

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA



**EL CORREO ELECTRÓNICO Y LA COMUNICACIÓN EN
LAS ORGANIZACIONES FORMALES**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Mónica Segovia Pérez

Bajo la dirección del doctor

Santiago Lorente Arenas

Madrid, 1999

ISBN: 84-669-2429-9

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA**

TESIS DOCTORAL

**EL CORREO ELECTRÓNICO Y LA COMUNICACIÓN EN LAS
ORGANIZACIONES FORMALES**

AUTORA: MÓNICA SEGOVIA PÉREZ

DIRECTOR: SANTIAGO LORENTE ARENAS

ÍNDICE

0. AGRADECIMIENTOS

<u>1. INTRODUCCIÓN</u>	1
<u>2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</u>	6
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	6
2.2. OBJETIVOS CONCRETOS.....	7
2.2.1. OBJETIVOS PRIMERA FASE.....	7
2.2.2. OBJETIVOS SEGUNDA FASE.....	8
2.2.3. OBJETIVOS TERCERA FASE.....	9
<u>3. LA COMUNICACIÓN</u>	12
3.1. DEFINICIÓN DE LA COMUNICACIÓN.....	12
3.2. EL PROCESO DE COMUNICACIÓN.....	18
3.2.1. EL ESQUEMA BÁSICO.....	18
3.2.2. LOS MODELOS DE TRANSACCIÓN SIMULTÁNEA.....	22
3.3. LOS TRES NIVELES DE ANÁLISIS.....	24
3.3.1. COMUNICACIÓN INTERPERSONAL.....	24
3.3.2. COMUNICACIÓN GRUPAL.....	26
3.3.3. COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL.....	28
3.4. LA ORGANIZACIÓN.....	30
3.4.1. CONCEPTO DE ORGANIZACIÓN.....	31
3.4.2. ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS.....	35
3.4.2.1. Diferenciación de actividades: la departamentación	38
3.4.2.2. Tipos de estructuras organizativas.....	39
3.4.3. CULTURA EMPRESARIAL.....	45

3.4.4. ESCUELAS DE ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y SU ESTUDIO DE LA COMUNICACIÓN.....	49
3.4.4.1. Escuela Clásica de la Organización.....	50
3.4.4.2. Escuela de la Relaciones Humanas	52
3.4.4.3. Escuela Sistémica.....	55
3.5. LA COMUNICACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES.....	57
3.5.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO DE LA COMUNICACIÓN ORGANIZATIVA.....	58
3.5.2. LA COMUNICACIÓN ORGANIZATIVA Y LOS MODELOS DE ANÁLISIS. 60	
3.5.2.1. Los modelos lineales.....	62
3.5.2.2. Los modelos circulares.....	64
3.5.3. COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA.....	67
3.5.4. LA COMUNICACIÓN INTERNA.....	68
3.5.4.1. Función Comunicativa y Función Informativa.....	69
3.5.4.2. La comunicación Formal.....	71
3.5.4.3. La comunicación Informal.....	72
3.5.4.4. La direccionalidad de los procesos comunicativos.....	75
1.- <i>Procesos Verticales.....</i>	76
2.- <i>Procesos Horizontales.....</i>	79
3.- <i>Procesos Oblicuos.....</i>	80
3.5.4.5. Canales de Comunicación	81
1.- <i>Canales Verbales.....</i>	83
2.- <i>Canales Escritos.....</i>	84
3.- <i>Canales Tecnológicos.....</i>	86
3.5.5. COMUNICACIÓN EXTERNA.....	87
<u>4. LA COMUNICACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN MEDIANTE SISTEMAS TELEMATICOS.....</u>	90
4.1 LOS SERVICIOS TELEMÁTICOS.....	91
4.2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA.....	97

4.3. EL CORREO ELECTRÓNICO COMO CANAL DE COMUNICACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES.....	102
4.3.1. APLICACIÓN DE LOS TRES NIVELES DE ANÁLISIS: INTERPERSONAL, GRUPAL Y ORGANIZATIVO.....	103
4.3.2. EL CORREO ELECTRÓNICO COMO CANAL DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL.....	104
4.3.2.1. Impacto en las pautas comunicativas interpersonales: características objetivas.....	107
1.- Regulación de la Interacción.....	108
2.- Alteraciones en la elaboración del discurso mutuo y el conocimiento de los interlocutores.....	111
3.- Eficacia y riqueza del medio electrónico en comparación con otros medios	122
4.3.2.2. Impacto en las pautas comunicativas interpersonales: Percepción del usuario sobre el medio.....	127
4.3.3. EL CORREO ELECTRÓNICO COMO CANAL DE COMUNICACIÓN EN GRUPOS.....	133
4.3.3.1 Efectos en las pautas comunicativas grupales.....	135
4.3.3.2. Pautas de participación de los miembros del grupo.....	144
4.3.3.3. Procesos de búsqueda de consenso.....	147
4.3.3.4. Duración del proceso de toma de decisiones y calidad de las misma.....	151
4.3.4. EL CORREO ELECTRÓNICO COMO CANAL DE COMUNICACIÓN ORGANIZATIVO.....	154
4.3.4.1 Antecedentes históricos.....	155
4.3.4.2. Cambios en la Estructura Comunicativa.....	161
1.- Planteamientos teóricos para el análisis del impacto del Correo Electrónico en los procesos comunicativos.....	161
2.- Impacto del Correo Electrónico en los procesos comunicativos: Función Comunicativa.....	165
3.- Efectos en los procesos comunicativos internos.....	166
a) Aumento de la comunicación.....	166
b) El incremento de la eficacia de las comunicaciones.....	167
4.- Procesos Direccionales comunicativos	172
5.- Cambios en el contenido de la comunicación	176
6.- Elección del canal de comunicación.....	178
a) Nuevas pautas de Elección del canal de comunicación en la organización como consecuencia de la introducción del Correo Electrónico.....	179

7.- Efectos económicos: Reducción de la utilización del papel.....	188
8.- Impacto del Correo Electrónico en los procesos comunicativos: Función Informativa.....	189
9.-Efectos en los procesos informativos internos.....	190
a) Comunicación Informal.....	198
b) Aumento del sentimiento de pertenencia a la organización.....	199
10.-Procesos informativos externos.....	202
a) Captación de recursos externos.....	202
b) Imagen Corporativa.....	203
4.3.4.3. Cambios en la Estructura Organizativa.....	204
1.- Características de la Organización Reticular.....	205
2.- Tendencias Organizativas en la Sociedad Postindustrial	217
4.3.4.4. El análisis de los cambios comunicativos y organizativos desde la posición pluralista: El diseño social de la tecnología en el entorno organizativo.....	223
1.- Aproximaciones desde los planteamientos de la Teoría de la Organización en el análisis de la repercusión del Correo Electrónico.....	227
2.- Aplicación de los sistemas cerrados a los análisis sobre el impacto del Correo Electrónico en la organización.....	231
3.- Aplicación de los sistemas abiertos a los análisis sobre el impacto del Correo Electrónico en la organización.....	244
4.- Aplicación del enfoque contingente a los análisis sobre el impacto del Correo Electrónico en la organización.....	246
5. LA INVESTIGACIÓN.....	256
5.1. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	259
5.1.1. HIPÓTESIS RESPECTO A LOS MODELOS DE IMPLANTACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO EN LA ORGANIZACIÓN.....	260
5.1.2. HIPÓTESIS RELACIONADAS CON EL NIVEL Y TIPOS DE USOS.....	261
5.1.3. HIPÓTESIS RELACIONADAS CON EL IMPACTO DEL CORREO ELECTRÓNICO EN LOS PROCESOS COMUNICATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN Y EN LA ESTRCUTURA DE LA MISMA.....	263
5.1.4. HIPÓTESIS RELACIONADAS CON AL REPERCUSIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN EN LOS PORCESOS COMUNICATIVOS DE FORMA GENERAL.....	264
5.2. FASES DE LA INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS Y MÉTODOLÓGÍA EMPLEADA.	264
5.2.1.PRIMERA FASE: ACERCAMIENTO AL TEMA DE ESTUDIO.....	265

5.2.2. SEGUNDA FASE: LA SITUACIÓN EN LOS ORGANISMOS ESPAÑOLES.....	269
5.2.2.1. La selección de la muestra de Organismos.....	270
5.2.2.2. Objetivos y metodología de la investigación en la muestra de organismos españoles.....	275
1. <i>Primera fase: la situación general en las organizaciones.....</i>	<i>275</i>
2. <i>Segunda Fase: percepción de los usuarios respecto a las características del Correo Electrónico como medio de comunicación</i>	<i>278</i>
5.2.3 TERCERA FASE: ELE STUDIO DE CASO (RENFE).....	282
5.2.3.1. Primera fase: la organización y la implantación del Correo Electrónico en la misma.....	285
5.2.3.2. Segunda fase: El impacto del Correo Electrónico en los procesos comunicativos de RENFE. La percepción d los usuarios ..	291
1. <i>El cuestionario.....</i>	<i>291</i>
2. <i>El trabajo de campo.....</i>	<i>294</i>
3. <i>La muestra</i>	<i>297</i>
4. <i>Tratamiento de las preguntas y análisis realizados.....</i>	<i>299</i>
<u>6. LA EXPERIENCIA DE ALGUNOS ORGANISMOS Y EMPRESAS ESPAÑOLAS.....</u>	303
6.1. EVOLUCIÓN Y NIVEL DE IMPLANTACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO EN ESPAÑA.....	304
6.1.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA.....	304
6.1.2. NÚMERO DE USUARIOS, HERRAMIENTAS UTILIZADAS Y PERFIL TIPO	310
6.2. LA SITUACIÓN DE ALGUNAS ORGANIZACIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS....	315
6.2.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ORGANISMOS.....	318
6.2.2. ESTRATEGIAS, MODELOS Y PROCESOS DE IMPLANTACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO	319
6.2.3. MODELOS DE UTILIZACIÓN E IMPACTO EN LOS PROCESOS COMUNICATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN.....	328
6.2.4. IMPACTO EN LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y ESTILOS DE TRABAJO.....	334

6.3.LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS RESPECTO AL CORREO ELECTRÓNICO COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL.....	338
6.3.1. PERCEPCIÓN DEL USUARIO RESPECTO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL CORREO ELECTRÓNICO.....	339
6.3.2. IMPACTO EN LOS PROCESOS Y PAUTAS COMUNICATIVAS INTERPERSONALES	344
6.3.2.1. Hábitos y tipología de uso e Interlocutores habituales.....	344
6.3.2.2. Impacto en la comunicación interpersonal	347
1.- <i>Pautas y Estilos Comunicativos.....</i>	348
2- <i>Falta de Presencia Física y comunicación noverbal.....</i>	350
3- <i>Elección del Canal de comunicación.....</i>	352
6.3.3. IMPACTO EN LA COMUNICACIÓN GRUPAL.....	356
7. EL CASO DE RENFE.....	360
7.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....	362
7.1.1. UN NUEVO MODELO DE GESTIÓN	362
7.1.1.1. Antecedentes.....	363
7.1.1.2. La nueva estructura organizativa.....	368
7.1.2. LA EVOLUCIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO EMPRESARIAL:: LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE EMPRESA.....	374
7.1.2.1. Plan de Empresa 92/93. El primer Plan de Empresa desde la reestructuración de la Organización.....	374
7.1.2.2. Plan de Empresa 94/98.....	376
7.1.3. LA FIRMA DEL CONTRATO-PROGRAMA CON EL ESTADO.....	383
7.2. LA IMPLANTACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO.....	386
7.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA.....	387
7.2.2. EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN	390
7.2.2.1. Los primeros años de implantación: 1992-1994.....	391
7.2.2.2. Evolución desde 1994-1996.....	402
7.2.3. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE USUARIOS Y DEL VOLUMEN DE COMUNICACIÓN	407

7.2.3.1. Usuarios reales de Correo Electrónico	408
7.2.3.2. Volumen de comunicación mantenida por el medio	411
7.2.3.3. Evolución de la implantación del medio por Unidad de Negocio	413
7.2.4. ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN	
7.2.5. FUNCIÓN INFORMATIVA DEL CORREO ELECTRÓNICO EN RENFE.....	414
7.3. IMPACTO DEL CORREO ELECTRÓNICO EN LOS PROCESOS COMUNICATIVOS DE RENFE: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	420
7.3.1. PERFIL DEL USUARIO ENCUESTADO DE CORREO ELECTRÓNICO EN RENFE.....	426
7.3.1.1. Perfil Sociográfico y características del usuario relacionadas con el entorno organizativo	426
7.3.1.2. Perfil como usuario del Correo Electrónico	
1.- <i>Antigüedad como usuarios del Correo Electrónico</i>	427
2.- <i>Barreras físicas y tecnológicas como determinantes del perfil del usuario</i>	431
7.3.2. LA IMPLANTACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO EN LA ORGANIZACIÓN.....	434
7.3.2.1. La difusión de información acerca del medio entre los usuarios	445
7.3.2.2. Detección de resistencias iniciales a la implantación del Correo Electrónico en la organización	446
7.3.2.3. Impacto de la falta de planes específicos de formación	451
7.3.3. LOS PROCESOS COMUNICATIVOS A TRAVÉS DEL CORREO ELECTRÓNICO.....	454
7.3.3.1. Frecuencia de uso y actividad comunicativa establecida a través del Correo Electrónico	458
1.- <i>Conexiones diarias al buzón electrónico</i>	458
2.- <i>Volumen de comunicación mantenido a través del Correo Electrónico</i>	459
7.3.3.2. Ámbito de comunicación e interlocutores habituales	467
1.- <i>Ámbito de pertenencia</i>	482
2.- <i>Amplitud de la red social establecida</i>	484
3.- <i>Tipo de vínculo social y/o laboral con los interlocutores habituales</i>	490

7.3.3.3. Factores de Elección del Medio	496
1.- <i>Percepción de cambios en las pautas de selección de los canales de comunicación</i>	497
2.- <i>Variables que determinan las pautas de elección del Correo Electrónico</i>	502
7.3.4. EFECTOS EN LOS PROCESOS COMUNICATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN	507
7.3.4.1. Percepción de cambios en la actividad comunicativa	507
1. <i>Percepción de mejoras en la coordinación</i>	513
7.3.4.2. Efectos en la direccionalidad de los procesos comunicativos	517
7.3.5.FUNCIÓN COMUNICATIVA DEL CORREO ELECTRÓNICO: USOS COMUNICATIVOS	524
7.3.5.1. El Correo Electrónico como medio de comunicación formal: Tipos de usos más frecuentes	524
7.3.5.2. Influencia de las características del medio en los usos comunicativos	530
7.3.6. IMPACTO DEL CORREO ELECTRÓNICO EN LOS ESTILOS DE TRABAJO	534
7.3.7. RESUMEN FINAL	545
<u>8. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES</u>	549
8.1. CONCLUSIONES DE LA LITERATURA RELACIONADA	549
8.2. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA	564
8.2.1. CONCLUSIONES EN LAS ORGANIZACIONES SELECCIONADAS.....	564
8.2.2. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE CASO EN RENFE.....	566
9. <u>BIBLIOGRAFÍA</u>	575
10. <u>APÉNDICE</u>	600

La presente tesis no hubiese sido posible sin el apoyo y ayuda de diferentes personas a quienes quiero mostrar mi gratitud.

Mis primeras palabras de agradecimiento son para mi Director de tesis, Santiago Lorente Arenas, del que tanto he aprendido, y sin cuyo apoyo, asesoramiento, consejos (muchas veces paternales) y revisión pausada de capítulos, no hubiese sido posible sacar adelante la presente investigación.

Quiero hacer constancia también, de mi agradecimiento a RENFE en general, y especialmente que contestaron al cuestionario. Asimismo, me gustaría mostrar mi gratitud a Eduardo Fernández, Juan Manuel Manzano, Francisco Villar, M^a Cruz y José Antonio Elias sin cuyo interés y apoyo no hubiese sido posible la realización de esta investigación.

También quiero agradecer la ayuda prestada a Fátima Arranz, Francisco Alvira y Miguel Angel Sobrino del Departamento de Sociología IV, quienes, sin duda, posibilitaron de una u otra forma la concreción de la estructura de la tesis. A Fernando Sáez Vacas, con quién he intercambiado ideas sobre el Correo Electrónico y me ha ayudado en momentos esenciales de la investigación.

A Amparo y Fernando (Gonzalo y Lucas) les agradezco los fructíferos veranos de trabajo en Soto del Real, su generosidad y cuidados. Pero debo agradecerle especialmente a Amparo la lectura pausada de capítulos, el préstamo de libros y sus búsquedas bibliográficas. También es justo tener unas palabras de agradecimiento para Elena, Alex y Mónica por su apoyo durante todos estos años.

Mi familia también ha tenido un papel fundamental en el desarrollo de esta tesis. Le agradezco a mi hermano Javier haber apoyado la idea de realizar la tesis sobre este tema, pero también su ayuda material y apoyo moral incondicional. A Carolo y Esther les agradezco sus búsquedas bibliográfica en Boston y Quebec, el préstamo de libros y sus consejos metodológicos. A Elio sus sabios consejos. Pero también quiero agradecerle a mi madre su apoyo moral (y de todo tipo)

constante a lo largo de estos años; y a mi padre, por haber sembrado el camino de semillas, cuyos frutos he recogido en mis primeros comienzos profesionales y que marcan una senda por la que seguir en el mundo académico.

Por último, quiero agradecerle a Santos su cariño, afecto y grandísimo apoyo moral durante estos años pero también su paciencia en mis largas charlas sobre el tema y sus sabios consejos en el desarrollo de la investigación.

1. INTRODUCCIÓN

La comunicación en las organizaciones es inherente a su propia esencia. Las organizaciones, como cualquier otro sistema viviente, necesitan comunicarse para sobrevivir: sin comunicación sería imposible la existencia de la organización. Empero, las organizaciones se apoyan y utilizan distintos medios de comunicación en sus procesos comunicativos para comunicarse, entre los que está adquiriendo una importancia cada vez mayor el Correo Electrónico. De ahí, la trascendencia de su análisis.

El análisis de la comunicación en las organizaciones es relativamente reciente. Según algunos autores surge a partir de 1950. Igualmente el análisis del Correo Electrónico como medio de comunicación es inevitablemente actual, dado que su misma aparición como herramienta de comunicación data de 1969, cuando se crea la primera red de interconexión de ordenadores, ARPAnet. Así pues, buena parte de la investigación sobre el mismo surge a principios de los 70, de la mano de psicólogos y sociólogos, a través de la que se analizan las implicaciones de este medio en los procesos comunicativos interpersonal y grupal. Buena parte de sus resultados fueron extensibles a la comunicación en las organizaciones, cuya investigación surge, sobre todo en Norteamérica, a raíz de la creciente penetración y utilización del medio en el entorno organizativo. En España, sin embargo, la expansión de su penetración en las organizaciones, y en la sociedad en general, no se produce hasta 1996. La novedad y trascendencia de su análisis, por sus importantes efectos en los procesos comunicativos de la organización, es lo que suscita su interés científico. Pero en ello reside también su principal aportación: el estudio teórico y empírico detallado de un nuevo medio de comunicación, el Correo Electrónico. No obstante, en su virtud lleva su dificultad pues la novedad del tema y la escasa implantación del medio en las organizaciones en España obstaculizó en cierta manera la investigación.

El principal interés de la investigación, desde el punto de vista teórico, parte del análisis de las características concretas del Correo Electrónico como medio de comunicación interpersonal, grupal y más concretamente, como canal comunicativo en las organizaciones. Se trata, pues, de descubrir la manera en que el Correo Electrónico se adapta a los procesos comunicativos (internos y externos) e informativos de la organización, al tiempo que se descubre si su introducción genera cambios en los mismos y transforma la estructura organizativa. No obstante, se consideraba también importante explorar, mediante una investigación empírica en una organización concreta (estudio de caso), la imbricación del Correo Electrónico en los procesos comunicativos de la misma y la forma en que el diseño social (diseño de implantación, nivel de uso, tipos de utilización) concreto establecido en la misma determina la existencia y/o graduación de cambios en sus procesos comunicativos y organizativos.

La investigación se estructura en tres grandes fases: la primera consiste en el acercamiento teórico al tema de estudio; una segunda pretende enmarcar en el entorno español la situación con respecto al Correo Electrónico en el contexto organizativo; y por último, se realiza un estudio pormenorizado en una organización concreta con la realización de un estudio de caso. El relato de los distintos pasos seguidos en la investigación y la metodología utilizada se recoge en un capítulo aparte, con cuyo análisis posibilita la comprensión global el estudio realizado.

El inicial acercamiento teórico al estudio del Correo Electrónico como medio de comunicación implica obligatoriamente el estudio y conceptualización de la comunicación humana, los procesos comunicativos y los tres procesos básicos, sin cuyo análisis sería imposible afrontar el análisis posterior. No obstante, puesto que el estudio principal se centra en el Correo Electrónico como medio de comunicación organizativo, es quizás más importante para el estudio posterior, el análisis detallado de la comunicación en las organizaciones y muy especialmente,

la conceptualización de la organización en sí, por ser el entorno específico en el que tiene lugar la comunicación.

Realizada la necesaria conceptualización teórica desde la teoría de la comunicación, se pretende, en primer lugar, situar y conocer las características, aparición, historia y desarrollo concreto de este nuevo medio de comunicación. A partir de esta aproximación integral al medio, se enfrenta el estudio del Correo Electrónico como medio de comunicación interpersonal y grupal y las implicaciones que su uso tiene en dichos procesos comunicativos. Su análisis sirve de base para comprender muchas de las consecuencias en la comunicación organizativa.

Un segundo nivel de análisis teórico, mucho más importante si cabe que el anterior, es el relativo al Correo Electrónico como medio de comunicación en las organizaciones, por ser el principal tema de investigación. En su exposición, se trata primero de establecer los puntos de coincidencia de este medio con otros sistemas de comunicación utilizados con anterioridad en la organización. Asimismo, se presentan aquellas perspectivas teóricas concretas que sirven de referencia para analizar el Correo Electrónico como canal organizativo. El grueso de la investigación trata de descubrir en primer lugar, la forma en que el Correo Electrónico se amolda a los procesos comunicativos e informativos de la organización y en segundo, de descubrir los efectos que su introducción tiene en dichos procesos. Pero a través de su análisis se descubren también las diversas perspectivas e interpretaciones teóricas respecto a las repercusiones del Correo Electrónico, que se basan en distintos posicionamientos respecto a la tecnología, desde una postura más o menos determinista. Su estudio implica la utilización del enfoque sistémico de la teoría de la organización. De las conclusiones de su análisis surge el planteamiento teórico principal que guía la presente tesis.

Una segunda fase, como se decía, posterior al estudio teórico, consiste en el acercamiento a la situación real con respecto al Correo Electrónico en España.

Para ello, se presenta el estudio realizado en un conjunto de organismos españoles cuya principal cualidad es la de servir de marco contextual de referencia para el posterior análisis del estudio de caso. La exposición de los resultados de la investigación en los organismos se estructura en función de las dos grandes bloques, en realidad fases de investigación: un nivel macro, que analiza de forma global el diseño de implantación, nivel de penetración e imbricación del Correo Electrónico en los procesos comunicativos globales de la organización; y una segunda, que expone algunas conclusiones interesantes respecto al impacto del medio en las pautas comunicativas interpersonales y grupales, a partir de la percepción de los usuarios.

La última parte de la investigación consiste en la realización del estudio de caso con el análisis de la implantación y utilización del Correo Electrónico en una organización concreta: RENFE. El planteamiento teórico del que se parte impone la vinculación entre el Correo Electrónico y el sistema social concreto en el que se implanta. De hecho, se sostiene como hipótesis que los efectos y repercusiones del medio no pueden ser entendidos al margen de cada contexto social específico en el que se implanta. Pero este mismo planteamiento teórico impone la estrategia de investigación (estudio de caso) utilizada por cuanto permite el estudio detallado del Correo Electrónico en cada contexto social determinado.

El estudio de caso parte de la contextualización de la organización. De ahí que se analice no sólo su misma estructura sino también su historia reciente y la influencia que en ella tienen los cambios en una empresa del sector del transporte. Un segundo nivel de análisis trata de descubrir el diseño social (diseño políticas y estrategias de implantación, infraestructura) que la organización establece con respecto al Correo Electrónico y también el nivel de penetración e implantación alcanzado. Por último, se trata de descubrir, a través de la opinión de los usuarios, el perfil de los mismos, el grado de imbricación del medio en los procesos comunicativos de la organización (con el estudio del nivel de utilización, la masa crítica existente, el ámbito en el que se produce la comunicación, tipos de usos

más frecuentes, esencialidad de su uso), su impacto en los procesos comunicativos internos y en la direccionalidad de los mismos, su repercusión en el desplazamiento de otros medios, y su efecto en los estilos de trabajo. El análisis conjunto de todos estos aspectos permite determinar y comprender los efectos e influencia del Correo Electrónico en la organización estudiada.

Las conclusiones ofrecidas tratan de sintetizar y resaltar aquellos aspectos tanto teóricos como empíricos encontrados en la investigación. Su análisis sirve igualmente para constatar la imbricación de ambos aspectos.

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación se exponen los objetivos de la investigación, tanto los generales como los específicos, en sus distintas fases.

2.1. OBJETIVO GENERAL

Desde un punto de vista teórico, el objetivo de la tesis es analizar las características concretas del Correo Electrónico como medio de comunicación interpersonal, grupal y más concretamente, como canal comunicativo en las organizaciones. Se trata, pues, de estudiar la forma en la que el Correo Electrónico se adapta a los procesos comunicativos (internos y externos) e informativos de la organización y la manera en que su introducción genera cambios en los mismos que, a su vez, pueden transformar la estructura organizativa.

Una vez realizada la conceptualización del tema de estudio, la investigación tiene como objetivo el análisis de la imbricación del Correo Electrónico en los procesos comunicativos de una organización concreta y el descubrimiento del diseño social (diseño de implantación, nivel de uso, tipos de utilización) que ésta desarrolla en relación al medio electrónico y que determina la existencia y/o graduación de cambios en sus procesos comunicativos y organizativos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

La exposición acerca de los objetivos concretos de la investigación ha de ir necesariamente ligada a las distintas fases de la investigación.

2.2.1. OBJETIVOS PRIMERA FASE

La primera fase consiste en el acercamiento al tema de investigación a través de la consiguiente recopilación y estudio de la bibliografía relacionada. Los objetivos son los siguientes:

- Conceptualizar la comunicación humana, los procesos comunicativos y profundizar en los tres procesos básicos: interpersonal, grupal y organizativo
- Conceptualizar la comunicación en las organizaciones. Para ello, se parte del estudio de las organizaciones en sí mismas.

Realizada la conceptualización teórica básica desde la teoría de la comunicación, se trata de analizar el Correo Electrónico como un medio de comunicación. Los objetivos son:

- Situar al medio electrónico respecto a otros sistemas telemáticos
- Estudiar sus características, historia, desarrollo y evolución a nivel mundial y español; las redes existentes y utilizadas; los problemas técnicos y tipos de software; y los ámbitos de aplicación.
- Analizar desde el punto de vista teórico y, partiendo de las teorías de la comunicación, el Correo Electrónico como medio de comunicación interpersonal y grupal estudiando las repercusiones concretas que el medio impone en las pautas comunicativas de cada proceso.

Por último, y como parte fundamental del acercamiento teórico al tema de estudio se trata de:

- Analizar el Correo Electrónico como canal de comunicación organizativo, partiendo de los planteamientos teóricos de la comunicación en las organizaciones .
 - Descubrir las perspectivas teóricas concretas para el análisis del Correo electrónico como medio de comunicación en las organizaciones.
 - Explorar su aplicación y efectos en los procesos comunicativos internos y su direccionalidad, así como los cambios en las pautas de elección de otros canales
 - Descubrir su utilización y efectos en los procesos informativos tanto internos como externos
 - Analizar los cambios en la estructura organizativa como efecto de su utilización en los procesos comunicativos
 - Descubrir las perspectivas y enfoques de análisis de las repercusiones del Correo Electrónico en los procesos comunicativos de la organización.

2.2.2. OBJETIVOS SEGUNDA FASE

Realizado el acercamiento teórico al tema de estudio, en la segunda fase se pretende conocer la situación real respecto al Correo Electrónico en distintos organismos españoles. Los objetivos son los siguientes:

- Buscar algunas organizaciones en España que tengan implantado el Correo Electrónico y lo utilicen regularmente

Una vez contactadas, se trata de:

- Analizar y comparar los diseños de implantación (objetivos, promotor/es, fecha, tipo de software instalado resistencias a la misma, formación) establecidos en cada una de ellas
- Examinar el nivel de penetración del medio y el grado y tipo de utilización
- Examinar y descubrir la imbricación en los procesos comunicativos y organizativos de cada una de las organizaciones y establecer comparaciones y tipologías básicas.
- Analizar los efectos y repercusiones que el medio provoca en los procesos comunicativos.
- A través de estos análisis, ubicar y contextualizar en relación a la situación de otros organismos españoles el estudio de caso que se presenta como investigación principal.

Además, en un segundo nivel de análisis se trató de:

- Analizar la percepción de los usuarios respecto al impacto del medio en las pautas comunicativas interpersonales y grupales, a través de su experiencia.

2.2.3. OBJETIVOS TERCERA FASE

La fase más importante de la investigación consiste en la realización del estudio de caso con el análisis de la implantación y utilización del Correo Electrónico en RENFE. Los objetivos son, como ya se anunciaba previamente:

- Analizar la imbricación del Correo Electrónico en los procesos comunicativos de una organización concreta y

- Descubrir el diseño social (diseño de implantación, nivel de uso, tipos de utilización) que ésta desarrolla en relación al medio electrónico y que determina la existencia y/o graduación de cambios en sus procesos comunicativos y organizativos.

Para ello había que:

- Conocer la organización, su ámbito de actividad, su estructura organizativa actual, su magnitud y demás variables implicadas.
- Analizar la historia reciente de la organización (motivos del cambio estructural, evolución de su implementación, consecuencias) y la influencia en ella de las transformaciones en el sector del transporte.
- Conocer la historia y evolución de la implantación del Correo Electrónico en la organización, su Plan o diseño estratégico de implantación, sus promotor/es, las fechas de implantación y desarrollo temporal, el tipo de software instalado, apoyo institucional recibido, resistencias al nuevo sistema y existencia de planes de formación
- Comprobar el estado actual de implantación y cumplimiento de los objetivos que guiaron su implantación.
- Descubrir la percepción del usuario respecto a la introducción de un nuevo canal de comunicación en la organización y su diseño de implantación analizando su nivel de conocimiento respecto al plan y objetivo de su implantación, nivel de información recibida y canal (formal-informal), primeras reacciones e incidencia de la falta de planes formación.
- Conocer el perfil del usuario actual: tiempo incorporado al sistema, motivos por los que se incorpora al mismo, nivel de manejo del programa (software)

específico de mensajería y percepción sobre la dificultad del mismo, y conocimiento previo (posibles usos) del medio antes de la instalación en la organización. Además, se pretende saber si los modelos de utilización fueron adquiridos en la organización o si ya había utilizado el sistema en otras organizaciones previamente.

- Analizar la imbricación del medio en los procesos comunicativos de la organización a través del estudio del nivel de utilización (frecuencia de acceso a la cuenta y volumen de comunicación); masa crítica existente (número de interlocutores habituales) y ámbito en el que se produce la comunicación.
- Descubrir si el Correo Electrónico se ha convertido en un medio de comunicación estrictamente formal o también informal.
- Analizar el tipo de pautas o tareas comunicativas en las que se aplica el Correo Electrónico
- Conocer el impacto del Correo Electrónico en los procesos comunicativos internos de la organización tanto en cuanto al volumen de comunicación mantenida entre e intra divisiones organizativas, como en el sentido jerárquico de los mismos. A partir de aquí, comprobar si el medio electrónico ha mejorado la coordinación interna y externa
- Averiguar en qué medida la introducción del Correo Electrónico ha reemplazado otros medios de comunicación existentes previamente en la organización y analizar los factores que determinan la elección del medio electrónico frente a éstos.
- Descubrir la percepción de cambios en los estilos de trabajo como consecuencia de la utilización del Correo Electrónico, así como su influencia (positiva) en la forma y calidad del trabajo realizado.

3. LA COMUNICACIÓN

El acercamiento al estudio del Correo Electrónico necesariamente ha de estar enmarcado previamente en la conceptualización de la comunicación. No obstante, puesto que el objeto principal de la presente tesis es el estudio del sistema de mensajería electrónica como medio de comunicación en las organizaciones, el acercamiento teórico fundamental parte del estudio de las organizaciones y de la comunicación en este contexto específico y que ha dado lugar a una nueva disciplina de estudio en la campo de la comunicación.

La exposición se centrará primero en el concepto de comunicación, los procesos comunicativos y los tres niveles de análisis posibles. En un segundo nivel, previo estudio de la comunicación en las organizaciones, se estudiarán las organizaciones en sí (su estructura, cultura y análisis de la comunicación desde la teoría de la organización). Por último, se centra el análisis en la comunicación en las organizaciones.

Se comienza el capítulo con la definición genérica de la comunicación para continuar con el análisis de los procesos comunicativos.

3.1. DEFINICIÓN DE LA COMUNICACIÓN

De forma genérica la comunicación puede ser definida como el proceso dinámico fundamental de *"la existencia, crecimiento, cambio y conducta de todo los sistemas vivientes, sean individuos o colectivos (organizaciones)"*. Es, por tanto, la forma en la que las personas o los organismos se relacionan con su mundo circundante poniendo en contacto *"sus procesos internos, unos con otros"* (Thayer:1975). De esta manera, la comunicación se configura como una necesidad esencial de los sistemas vivientes como pueden ser el consumo de

comida. Pero, además, la comunicación permite y facilita la interacción entre cada uno de dichos sistemas a través de la cual se influyen mutuamente y transforman el transcurso de sus vidas, sus esfuerzos y sus acciones en común. En definitiva, la esencia última del ser humano es la de comunicar y recibir comunicación.

En la aceptación de esta premisa previa se está admitiendo la naturaleza sociable del hombre pues su capacidad de comunicación se deriva de que éste vive en compañía (Sanabria:1975). Según Cooley y Mead el concepto de comunicación aparece siempre en relación estrecha con el de la sociabilidad porque sin sociedad no hay comunicación, aunque sería más exacto afirmar que, sin comunicación no es posible la sociedad (Sanabria:1975). Además, la comunicación es indispensable para la existencia de la cultura por cuanto mediante ella se actualizan y se hace real la sociabilidad ya que la comunicación está presente en todos los procesos sociales. De esta forma, según Piñuel, la interacción comunicativa es el medio por el cual se lleva a cabo la socialización humana que acompaña "*toda la vida del ser social*" (1997,74). Hecha esta apreciación, todo ser sociable o que viva en compañía (una colmena de abejas, un rebaño de ovejas) engendraría en sí el acto de comunicar. De hecho en estos grupos de animales existe una transmisión de deseos y emociones e incluso datos. Sin embargo, este tipo de comunicaciones difieren radicalmente de las comunicaciones humanas. La comunicación entre seres humanos comprende un nivel de complejidad mayor que la posible en la comunicación animal: la transmisión humana permite la abstracción, permite la transmisión de ideas, conceptos o juicios. De hecho, según Sanabria (1975) la comunicación humana precisamente por producirse entre los hombres es una comunicación simbólica y una comunicación relacional, características que la diferencian de las comunicaciones realizadas por otros seres. Es *simbólica* por cuanto mediante la sustitución de cosas por signos permite al hombre situarlas, ordenarlas y designarlas. La comunicación simbólica, así pues, no es un fin sino un medio que permite al hombre estructurar su contorno, transmitir sus experiencias y dominar su medio, tanto físico como social. Pero, además, el empleo de símbolos, al transformar

aquello que sustituye, al situarlo en el contorno, ubica a los individuos también en relación a él. Por tanto, la comunicación es *relacional*, pues establece relaciones de las personas entre sí y de éstos en relación al universo simbolizado. Siguiendo esta línea argumental, Thayer (1975) identifica dos funciones básicas en la comunicación que son:

- a) la *adaptación* que es la función dominante de comunicación de todos los sistemas vivientes. La existencia de la capacidad y por tanto, la posibilidad de establecer comunicación con el medio ambiente hace posible la adaptación al mismo lo cual permite dirigir nuestros objetivos intencionales o instintivos. En este caso incorporamos y elaboramos datos sobre acontecimiento internos y externos del medio (entorno) con el fin de adaptarnos a algún aspecto de él;

- b) la posibilidad de comunicar con otros sistemas vivientes del entorno (como otras personas) de forma que se pueda *establecer, asentar o modificar* nuestra relación con ellos, para adaptarlos a nosotros. En este caso la recogida de datos se realiza en nuestro provecho para adecuar el entorno a nosotros.

Manuel Martín Serrano (1982) sostiene que la comunicación humana presenta todas las características que determinan a los sistemas finalizados. De esta manera, en la comunicación “1. *intervienen componentes cuyas relaciones están organizadas; 2. los componentes son heterogéneos y asumen funciones diferenciadas en el proceso comunicativo*”; y además, “3. *la comunicación humana persigue un fin. La comunicación entre Actores humanos aparece como un sistema finalizado, cuyos componentes están constreñidos a ocupar las posiciones y cumplir las funciones que les asignan los comunicadores*” (1982, 159). Atendiendo a estas particularidades se puede analizar la comunicación como procesos que ocurren dentro de un sistema: el Sistema de Comunicación. De hecho, este autor propone un modelo dialéctico de análisis,

cuya principal característica es la de considerar la comunicación como un sistema abierto cuyos componentes, procesos y funciones están en interacción directa con otros sistemas con los que comparten sus componentes. En este modelo analiza de manera sistémica las relaciones entre el Sistema Social (SS); el sistema de comunicación (SC) y el sistema de apropiación del entorno (SE) y los procesos de mediación comunicativa (mediación social) si se reconoce la función reproductora que desempeña el sistema de comunicación respecto al social.

Por último, Sanabria (1975, 42) afirma que en la comunicación humana (comunicación simbólica) se puede encontrar una serie de características que sólo ella posee y que le son innatas. Son las siguientes:

1. la comunicación humana es *libre*, por cuanto no proviene de ninguna determinación biológica, ni está provocada por un estímulo externo. Esta libertad abarca a la respuesta pues no está predeterminada, como en el caso de las máquinas;
2. es *activa* porque los sujetos implicados participan en la atribución de significados a los signos;
3. es *acumulativa* precisamente porque es un punto de partida a partir del cual realizar reelaboraciones y nuevas creaciones y no sólo porque "sea un origen de depósito o almacenamiento de información y experiencias";
4. es la más rica en contenidos ya que excede el puro ámbito de la información.

Recogiendo una conceptualización más actual, una definición sobre comunicación, que recoge alguna de las apreciaciones teóricas anteriores, es la que presenta Lucas, A. (1997) que, en un primer nivel descriptivo y general afirma que los científicos sociales se han referido a que la "*comunicación ocurre cuando un organismo (la fuente) codifica una información en señales que pasa a otro organismos (el receptor) que decodifica las señales y es capaz*

de responder adecuadamente" (1997, 94). Sin embargo, advierte que esta definición podría ser utilizada en la conceptualización de la comunicación animal ya que la comunicación entre personas posee una serie de particularidades que permiten un intercambio más complejo y rico por medio de la utilización de símbolos. De hecho, coincide con Sanabria en que la comunicación humana tiene que ser entendida, en consonancia con el planteamiento de Mead y el interaccionismo simbólico, como un proceso interactivo que implica el intercambio de símbolos significantes. Bajo esta formulación se entiende la comunicación como un proceso a través del cual un conjunto de significados toma cuerpo en un mensaje que es trasladado a uno o varios receptores de forma que el significado del mismo sea igual al que los indicadores del mensaje pretendieron.

Una vez establecida la definición de comunicación conviene, sin embargo, realizar una distinción elemental entre lo que es *comunicación* y lo que es *información*. Thayer (1975) apunta que el mundo circundante está integrado por una secuencia incesante de acontecimientos y percepciones sensoriales. Todos estos hechos concretos constituyen una serie de *datos* susceptibles de ser utilizados por nosotros en nuestra relación con dicho contexto. No obstante, este conjunto de datos existe únicamente como datos sensoriales no elaborados. El paso siguiente consiste en la elaboración y conversión de los datos sensoriales en una forma que sea accesible para su consumo: la información. Así, los oídos, los ojos y el cerebro imponen una estructura, un significación y utilidad a los datos sensoriales produciendo la *información*. El concepto de dato incluye, por tanto, un abanico amplio de aplicaciones: toda la realidad, cualquiera que sea, se convierte en dato y éste a su vez en información. Según Thayer (1975) en algunos campos como en la teoría de sistemas o en las ciencias de la información las palabras "datos" e "información" son utilizadas de forma intercambiable.

Sanabria, sin embargo, apuesta por un concepto de dato más restringido que se defina como "hecho" o acontecimiento. Y en esta distinción clave radica la diferencia entre información y comunicación. Siguiendo esta definición de

hecho, la información se convierte en acopio de los hechos manifiestos mientras la comunicación puede incluir información o no incluirla. Puede transmitir hechos, acontecimientos o bien transmitir órdenes, emociones, preguntas. Así pues, el concepto de información es más amplio que el de comunicación. Puede haber información que no se comunica (se percibe, se registra, se acumula pero no se transmite) y comunicación que no sea propiamente información, como los valores, afectos, vivencias.

Bartoli, A (1991) recoge otras diferenciaciones realizadas en torno al concepto de información y comunicación, que sirven para concretar más su diferencia. Según esta autora, las principales definiciones son las siguientes: 1.- algunos autores comprenden que la información remite simplemente al hecho mismo de la transmisión (emisión y recepción) de conocimientos estructurados, al contrario que comunicación que se refiere al intercambio de información con el objetivo de producir una serie de efectos; 2.- se distinguen ambas acepciones admitiendo que la información se refiere a situaciones en las que el receptor es un simple sujeto pasivo, mientras que la comunicación (el acto de comunicar) implica relaciones interactivas; 3.- se diferencia la información y la comunicación asegurando que la primera corresponde a la relación simple de las personas con los hechos y las segunda de la relación entre las personas.

En virtud de esta recopilación, Bartoli, A (1991) concluye que: se estará hablando de información cuando la transmisión sólo se produce en un sólo sentido, del emisor al receptor. En cambio, la comunicación implicará una transmisión en varios sentidos dado que cada emisor se convierte en receptor a su vez, y viceversa. Otros autores (Gonzalo Molina:1988; Del Pozo Lite, M:1997) han empleado también esta misma argumentación para distinguir conceptualmente entre información y comunicación, por lo que se concluye que la diferencia entre ambos términos se basa fundamentalmente en que la información es unidireccional y la comunicación bidireccional.

3.2. EL PROCESO DE LA COMUNICACIÓN

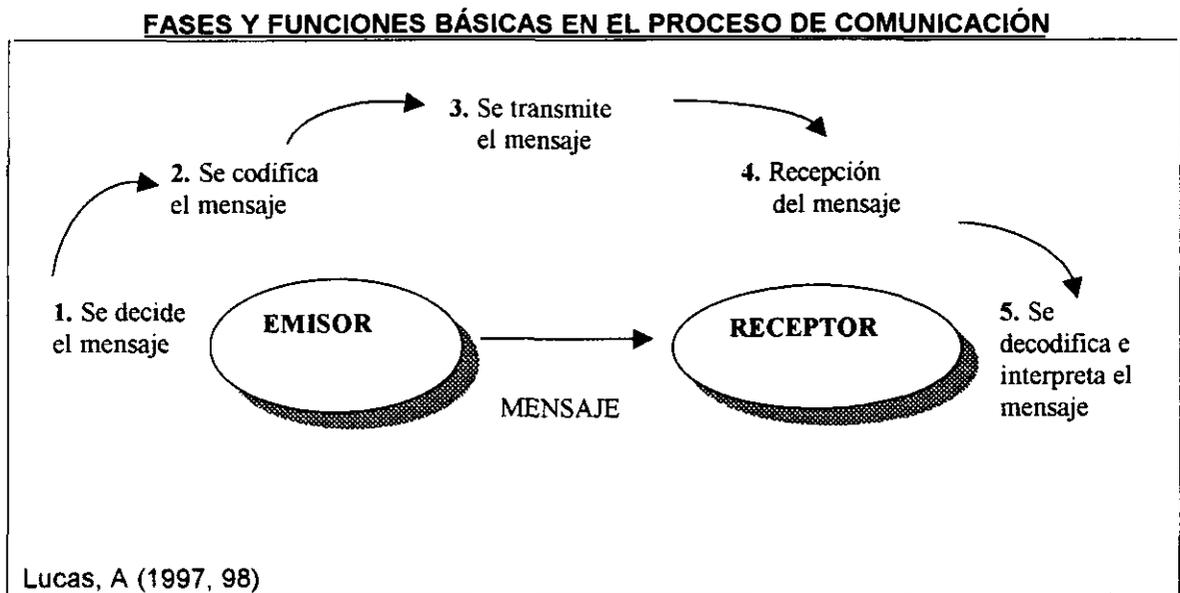
Siguiendo con la conceptualización teórica, una vez definida la comunicación es necesario analizar los procesos mediante los cuales se lleva a cabo la comunicación.

3.2.1. EL ESQUEMA BÁSICO

El esquema básico del proceso de comunicación se puede ver en la figura 3.2.1. Representa el modelo lineal de comunicación. Su estructura simple le hace un esquema útil en un primer acercamiento a los procesos comunicativos.

Se puede distinguir una serie de elementos fundamentales en el esquema entre lo que se encuentran el emisor, el mensaje y el receptor. El proceso de comunicación implica la consecución de una serie de fases como son las siguientes: 1. la decisión acerca del mensaje; 2. la codificación del mismo; 3. su transmisión; 4. recepción y registro del mensaje; 5. la decodificación del mensaje. Los procesos de codificación y descodificación de los mensajes responden a un proceso mediante el cual se asigna un significado a dichos mensajes. No obstante este esquema sólo contempla la comunicación en un único sentido por lo que resulta excesivamente sencillo y no refleja correctamente los procesos comunicativos que tienen lugar en la realidad.

Figura 3.2.1.



Así pues, un análisis más adecuado del acto de comunicar tiene que partir de la definición de comunicación como “*un proceso que implica una ida y una vuelta*” y no restringirse exclusivamente a un simple intercambio de información (Lucas, A:1997, 97). Por tanto, un acercamiento más acertado al proceso de comunicación es el que establece Krone et al. (1987), que incluye un conjunto mayor de elementos en el proceso comunicativo, como son: el mensaje, un canal, un emisor y un receptor, la transmisión, la codificación y la decodificación, el significado, el *feedback* y los efectos de la comunicación, por lo que introducen en el esquema la posibilidad de respuesta (*feedback*) y el efecto de la comunicación.

1. El *mensaje* es lo que se transmite de un emisor a un receptor y según las distintas perspectivas de análisis de la comunicación se suelen diferenciar entre mensajes verbales o no verbales;
2. el *canal* es el vehículo o medio por el cual circula el mensaje. Normalmente, en los estudios de comunicación, según Krone et al. (1987), una de las

características más estudiadas es la de la amplitud comunicacional de cada uno de ellos¹;

3. Se distingue también a un *transmisor* o *emisor*, que es el individuo que envía el mensaje o el creador del cuál procede el mensaje, y el *receptor* se refiere al destinatario o la persona que recibe el mensaje. Sin embargo, y este es uno de los adelantos con respecto al esquema básico anterior, puesto que el proceso de comunicación está en continuo movimiento, el generador del mensaje (emisor) se convierte al instante en receptor del mismo y viceversa;
4. La *transmisión* se refiere a la circulación de los mensajes a través de diferentes canales o de los canales diseñados al efecto,
5. mientras la *codificación* y *decodificación* denota el proceso de crear, transformar y descifrar el mensaje. A través de la codificación del mensaje los individuos le dan un sentido y un *significado* con el que interpretar el mismo. A este respecto, Zerilli, A (1992) afirma que en el proceso de comunicación es necesario que el remitente y el destinatario utilicen el mismo código, es decir, que atribuyan el mismo significado al grupo de signos, símbolos y señales que se transmiten. En caso contrario, la comunicación no tendría lugar. Por tanto, en el proceso de comunicación se envían mensajes utilizando símbolos convencionales, signos no verbales y señales contextuales que permiten expresar significados. De ahí que adquiera especial importancia el lenguaje en la comunicación humana y que sería definido como "*un complejo de palabras compartidas, signos no verbales y reglas para su uso e interpretación según acuerdos dentro de un particular grupo humano o sociedad*" (Lucas, A:1997, 98). El lenguaje, en definitiva, aporta el significado al mensaje y además, implica la existencia de un grupo de símbolos compartido por una colectividad. Dicho significado es definido como "*la respuesta subjetiva que los individuos aprenden a realizar mediante objetos, acontecimientos o situaciones reales que experimentan mediante sus sentidos*" (Lucas, A:1997, 98). El lenguaje por tanto es de naturaleza simbólica por lo que resulta interesante en este

¹ Esta característica será esencial en el estudio del Correo Electrónico, como se verá en los capítulos subsiguientes.

análisis distinguir conceptualmente entre los signos, las señales y los símbolos. Los *signos*: "son acontecimientos en el ambiente que los animales aprenden a asociar y se usan para anticipar subsiguientes elementos" (Lucas, A:1997, 99). Sanabria (1975) aporta una definición algo genérica sobre los signos definiendo éstos como todo aquellos que intencionadamente y por acuerdo se usa para dar significado, como valor sustitutivo mediante el cual realizar la transmisión. Las *señales*, por su parte, se refieren más a los ruidos o patrones de movimientos que emplean los animales para que otros de su especie puedan responder. Sanabria (1975) las considera "signos naturales", aunque en puridad no son signos. Por último, los *símbolos* son marcas comunes a una lengua o comunidad específica para asignar significados estandarizados a diferentes aspectos de la realidad.

6. Otro aspecto fundamental en el proceso de comunicación lo representa el *feedback* (comunicación de retorno) que facilita la interpretación del mensaje y suele enviarse en respuesta a un mensaje inicial. Zerilli, A (1992) asegura que para tener seguridad de que el mensaje ha sido correctamente interpretado, los comunicantes han de tener "*mensajes de retorno*" (feedback) que les permita controlar la exactitud de la interpretación dada al contenido de la comunicación y complementar con más o menos información.
7. El último elemento del proceso son los *efectos de la comunicación* que designan a los cambios o el resultado que produce la comunicación que se ha establecido.

Pese a que en este modelo es más acertado a la realidad –por cuanto incluye una comunicación de retorno y los efectos–, hay que tener en cuenta, sin embargo, que el acto de comunicar no implica necesariamente la consecución de un estímulo-respuesta con respecto a la comunicación. Lucas (1997) descubre que algunos autores han señalado que es incorrecto hablar de un acto comunicativo si el receptor no reacciona (respuesta) como resultado del mensaje recibido (estímulo) ya que consideran que el proceso de

comunicación como un acto que implica unos efectos. En respuesta a estas argumentaciones se puede decir que de los tres propósitos que persigue el emisor –transmitir, significar (ser entendido) y afectar-, sólo los dos primeros son significativos en el análisis de la comunicación como tal. Por tanto, un acto comunicativo es definido exclusivamente por el propósito del emisor de transmitir y significar y el acto de recibir y entender en el del receptor.

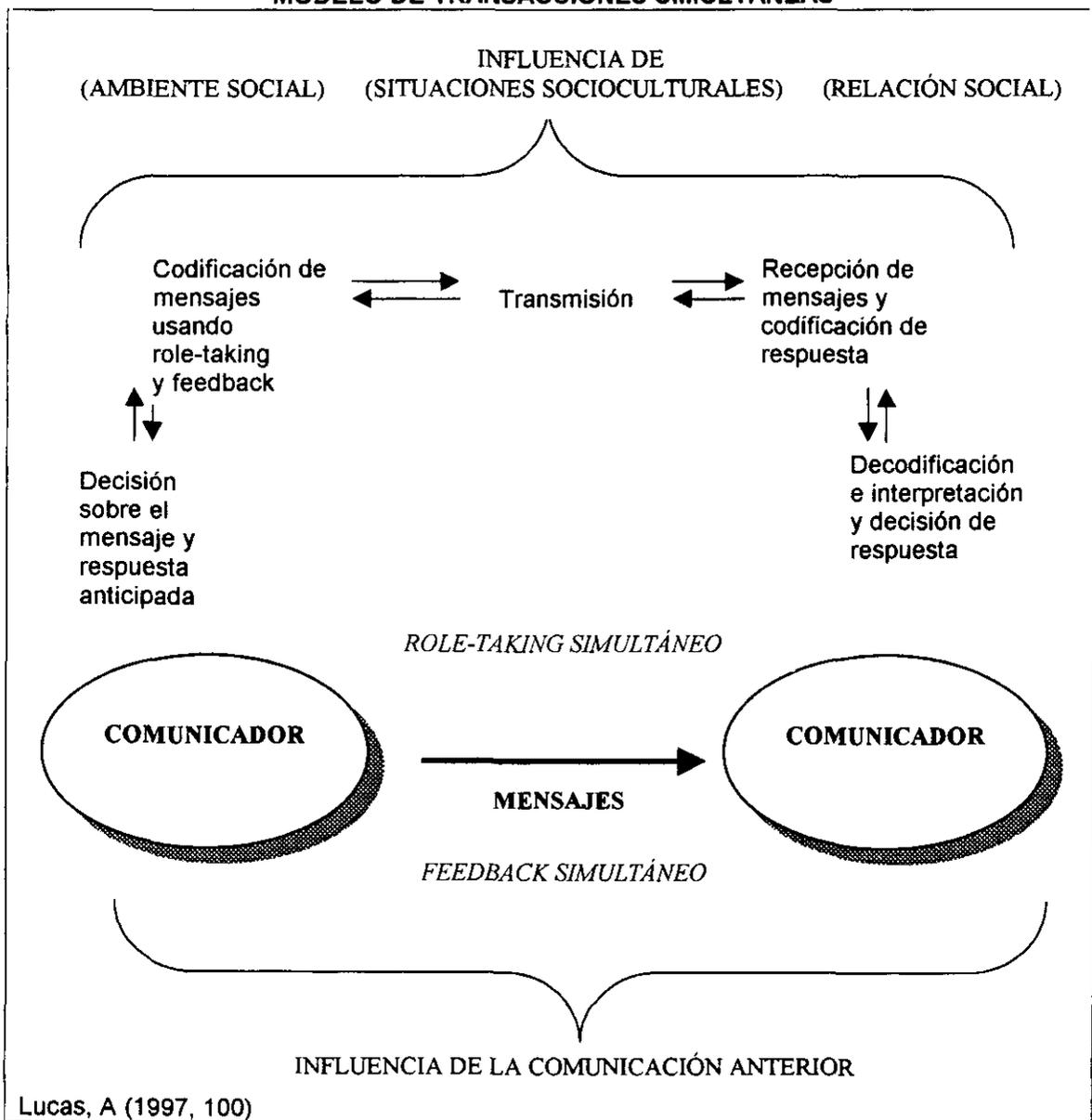
3.2.2. LOS MODELOS DE TRANSACCIÓN SIMULTÁNEA

Un último paso hacia el análisis del proceso de comunicación es la que aporta el *modelo de transacción simultánea* (Lucas,A: 1997). Su notable complejidad permite un acercamiento más acertado a la realidad (*ver Figura 3.2.2.*). Las principales novedades con respecto a los esquemas anteriores son los siguientes elementos:

- 1 En primer lugar, todos los intercambios comunicativos se realizan de forma ininterrumpida y simultáneamente.
- 2 la codificación y decodificación se realiza al mismo tiempo tanto por el emisor como por el receptor. En este caso, además, se diluye el rol comunicativo de ambos y los dos se convierten en comunicadores.
- 3 Adquiere una importancia capital en el proceso tanto el *role-taking* como el *feedback*, que se establece en una doble vía entre ambos sujetos comunicantes (ida y vuelta de la información). Mediante el *role-taking*, se asume el papel del otro, el comunicador intenta ponerse en el papel de su contrincante. De esta manera, se posibilita que el receptor será capaz de interpretar los pensamientos, intenciones y significados del mensaje transmitido. El *feedback* es otra manera de asegurar la interpretación del mensaje y suele enviarse en respuesta a un mensaje inicial. En este caso, puede ser verbal o no verbal.

- 4 En este modelo tienen importancia las anteriores interacciones comunicativas realizadas
- 5 Debe considerarse también en el análisis la influencia de la relación social existente entre las partes comunicantes
- 6 El medio ambiente físico donde se realiza la transacción comunicativa puede influir en la misma
- 7 Por último, es importante también considerar el efecto de la situación sociocultural en que la comunicación tiene lugar.

Figura 3.2.2.
MODELO DE TRANSACCIONES SIMULTÁNEAS



Los modelos de transacción simultánea rompen con la linealidad en el proceso comunicativo y son especialmente aplicables a los procesos comunicativos en las organizaciones, como se verá más adelante.

En resumen la comunicación es el proceso fundamental de la existencia de todo sistema que vive en comunidad, siendo la forma en la que las personas o los organismos se relacionan con su mundo circundante y mediante el cual se produce la socialización. Además la comunicación humana se ha de entender como un proceso interactivo de intercambio de símbolos significantes. Por otra parte, la mayor diferencia con respecto a la información radica en que la comunicación implica un intercambio bidireccional mientras la primera es únicamente unidireccional. Y en la consideración del proceso comunicativo como una interacción bidireccional radica la validez del modelo de transacción simultánea que, además, de la comunicación de retorno tiene en cuenta el *role-taking*, las relaciones sociales y el contexto sociocultural.

3.3. LOS TRES NIVELES DE ANÁLISIS

En base al esquema conceptual trazado hasta ahora conviene que se profundice en los procesos comunicativos aplicando un modelo de análisis a tres niveles fundamentales, por lo que se distinguirá entre la comunicación interpersonal; la grupal; y la organizativa.

3.3.1. COMUNICACIÓN INTERPERSONAL

Un primer nivel de análisis debe corresponder a la comunicación interpersonal. Los esquemas gráficos trazados hasta ahora en relación a los procesos comunicativos dibujan básicamente la interacción interpersonal.

La comunicación interpersonal o la *intercomunicación* (Thayer:1975) debe ser interpretada en la medida en la que como personas desarrollamos una conducta interpersonal. El comportamiento está en función de la relación que se desarrolla con los demás y esta conducta es eminentemente comunicativa: nos comportamos comunicativamente hacia otros. Según Thayer (1975) la intercomunicación puede ser entendida como un proceso de control y regulación mutuos. El acto de comunicar sirve para adaptarnos a los demás pero también para adecuar a los demás a nosotros, por tanto, la intercomunicación implica, como se decía, un proceso de control y regulación de nuestras conductas y relaciones con los demás. De esta manera, los procesos comunicativos interpersonales modifican y tiene efecto en los demás (*efectos de la comunicación, ver figura 3.2.1.2.*) De hecho, podemos incidir comunicativamente en las otras personas (y ellas en nosotros) y de esta forma modificar el entorno humano (Thayer: 1975).

Una forma simple de la interacción con los demás es la que se efectúa entre dos personas que se comunican cara a cara. En este proceso comunicativo se ponen en relación no sólo las propias personas en sí sino también el espacio físico en el que se encuentran, la naturaleza sociocultural de su actividad y el tipo de relación existente entre los comunicantes. En este sentido, Sproull y Kiesler (1986) identificaron tres variables que configuran el contexto social en el que se desenvuelve la interacción comunicativa interpersonal: 1. La localización geográfica, que define a las personas en función de unas coordenadas físicas concretas de tiempo y espacio. 2. La "posición organizativa", semejante a la relación social a un nivel macro, es en el caso de las organizaciones la localización de la persona dentro la estructura organizativa, es decir, el departamento, división, categoría profesional. 3. las variables situacionales incluyen las circunstancias comunicativas generales que se producen en el momento en el que se origina la misma, tales como el tema concreto sobre el que se comunica; la normas o convenciones sociales sobre cómo comportarse en determinadas situaciones; etc. No hay que olvidar tampoco que el acto comunicativo puede estar influido por las interacciones

comunicaciones previas que determinarán el tipo de comunicados. En función de este contexto general, las interacciones comunicativas personales contemplan una diversidad muy amplia de actos comunicativos.

Es especialmente importante en las interacciones comunicativas personales cara a cara la existencia de comunicación no verbal. Mediante la comunicación no verbal se transmite significado a los demás a través de la utilización de objetos determinados; la apariencia física; los gestos y el movimiento del cuerpo; el contacto ocular; el uso del espacio y la distancia; la invasión espacial; y la comunicación táctil. El uso intencionado de este repertorio de señales no verbales y acciones puede dar lugar a un mayor acercamiento físico y psicológico con los demás (Lucas, A:1997). Asimismo, su utilización resulta especialmente valiosa en la transmisión de la comunicación de retorno (*feedback*). Pero también permite regular la interacción comunicativa (cuando ha dejado de hablar nuestro interlocutor y se puede comenzar a hablar) y facilitar información adicional sobre estados de ánimo, significado e intención del mensaje, actitud del emisor, entre otros. La interactividad que se hace posible mediante la comunicación no verbal y a través del *feedback* verbal tiene también especial importancia en los procesos comunicativos interpersonales pues permite regular el discurso mutuo y generar una comunicación coherente.

3.3.2. COMUNICACIÓN GRUPAL

Un segundo nivel de análisis es el de las comunicaciones grupales que suponen una transformación y modificación de las relaciones personales que se complican conforme se forman triadas o grupos más numerosos de personas. La red de comunicación creada en un grupo está formada por individuos interconectados unidos por flujos de comunicación que siguen un patrón. La red de comunicación grupal permite romper con el esquema de comunicación unidireccional de emisor-receptor, pues existen interconexiones

en múltiples direcciones y sentidos entre todos los miembros del grupo. No obstante, en la interacción de grupos se pueden encontrar algunos de los elementos presentes en los procesos comunicativos interpersonales y que se esquematizaban en la figura 3.2.1.2. (Lucas,A:1997)

Según Morales, F (1987) en las interacciones grupales se puede hablar de tres tipos principales de redes de comunicación: 1). *la red del sistema total* que engloba todas las pautas de comunicación que se generan en el seno del grupo; 2. *La camarilla o clique*, un subgrupo dentro del grupo, cuyos miembros interactúan entre sí con mayor frecuencia que con el resto de las personas del grupo; 3. *La red personal* que define la red de relaciones o flujos de comunicación pautados establecidos por un único miembro del grupo con el resto de los miembros del mismo. Dentro de la red personal cabe realizar dos diferenciaciones: 3.1. *La red personal radial* que se caracteriza porque la persona central se comunica con otras pero éstas no interactúan entre sí; 3.2. *La red personal entrelazante* que se caracteriza porque todas o la mayoría de las personas que tienen relación con la persona central, interactúan también entre ellas.

La investigación sobre comunicación grupal ha centrado mucho su atención en la interacción de grupos pequeños, con muy pocos miembros, basados en la proximidad física y en los que es habitual la interacción cara a cara. Se está hablando de los grupos primarios. Los temas más frecuentemente estudiados son los de: la difusión de los rumores en grupos, el liderazgo de opinión y, referido a los grupos inmersos en las organizaciones, los estudios sobre comunicación entre diversos escalones de una jerarquía (Morales, J.F:1987). Son especialmente importantes, en relación al posterior análisis sobre el Correo Electrónico, los análisis sobre el liderazgo de opinión. El término de "líder de opinión" fue primeramente utilizado por Lazarsfeld y otros en 1944 (Morales, J.F:1987). "*El liderazgo de opinión es la capacidad para influir informalmente en las actitudes y conductas de otras personas en la forma deseada y con relativa frecuencia*" (Morales, J.F:1987). Maier y Solem (1952) descubrieron que la aparición de un líder en el grupo mejoraba las reflexiones

que se generan en él y con su mediación, preguntando y dirigiendo la interacción comunicativa grupal, permitía que se encontrara una solución más acertada al problema planteado o simplemente aseguraba la coherencia interna del discurso grupal. Además, la presencia de un líder dentro del grupo facilita que se escuchen las opiniones de los subgrupos minoritarios. dentro de éstos.

Relacionado con la afirmación anterior, hay que señalar también que las interacciones grupales, al igual que las interpersonales, están fuertemente condicionadas por el contexto social y situacional en el que se desarrolle la comunicación así como por las interacciones anteriormente establecidas entre sus miembros. En las investigaciones sobre interacción grupal se ha descubierto que los miembros de mayor categoría (mayor status, hombres etc.) o más locuaces suelen siempre erigirse en los líderes del grupo, acaparando el discurso grupal. Se volverá sobre algunas de estas cuestiones cuando se analice el impacto del Correo Electrónico en este tipo de interacción comunicativa.

3.3.3. COMUNICACIÓN ORGANIZATIVA

En el último escalón de complejidad se encuentra la comunicación organizativa, que constituye el principal acercamiento teórico a partir del cual analizar el Correo Electrónico como un medio de comunicación dentro de la organización. De ahí que se analice más profundamente en subcapítulos subsiguientes, por lo que aquí sólo se hagan unas breves consideraciones al respecto.

La organización como sistema social compuesta por personas, y por tanto, como cualquier otra actividad humana, necesita, en sus relaciones internas así como en su interacción con el entorno exterior, comunicarse, poseer un lenguaje que la exprese y que la haga comprensible a los demás (Zerilli, A:

1992). Por tanto, la comunicación en la organización no es un aspecto secundario sino más bien esencial en la misma actividad organizativa.

En la comunicación organizacional se debe incluir también las comunicaciones interpersonales y las grupales pues forman parte de la misma. A este respecto, las relaciones interpersonales establecidas en el seno de la organización están muy influidas por el ambiente físico en el que se desenvuelve la interacción –no es lo mismo el acto comunicativo desarrollado en un ascensor; que el que se desarrolla en una sala de reuniones-. Pero además, está fuertemente condicionado al ambiente social puesto que éste impone una serie de reglas de conducta y define los fines que deben alcanzarse. Es especialmente influyente también la existencia de comunicaciones previas que regulan los actos comunicativos personales y las relaciones de poder que se establecen por la posición mantenida en la jerarquía organizativa: "*la posición organizativa*", como la definían Sproull y Kiesler (1986).

En relación a las comunicaciones grupales es singularmente destacable la generación de grupos primarios en las organizaciones. En ellos, se adquiere la cultura de la organización mediante la comunicación. Pero además, los procesos comunicativos cumplen con otra función esencial: permiten la coordinación de tareas y funciones tanto en el seno del grupo como en la organización en su totalidad (Lucas, A:1997).

El estudio en profundidad de la comunicación organizativa requiere un análisis inicial sobre los fundamentos teóricos de la organización. Por tanto, se exponen a continuación como paso previo para el análisis de la comunicación organizativa.

3.4. LA ORGANIZACIÓN

En este apartado se pretende definir algunas cuestiones teóricas básicas que permitan comprender la organización en su totalidad. Se exponen su definición, la estructura y cultura organizativa y por último, a modo de introducción para el próximo subcapítulo, se analiza desde las distintas teorías de la organización, sus planteamientos acerca de la comunicación.

Pero antes de comenzar la exposición es necesario realizar una breve aclaración previa. El título de la presente tesis (*“El Correo Electrónico y la comunicación en las organizaciones formales”*) encierra en sí mismo el planteamiento desde el que se analiza el Correo Electrónico y es el del estudio de las organizaciones *formales*. De ahí que sea necesario diferenciar a éstas con respecto a otro tipo de organizaciones sociales.

Blau y Scott (1993) consideran las organizaciones sociales a las maneras en que la conducta humana llega a organizarse socialmente, es decir, *“a las regularidades observadas en la conducta de la gente que son debidas a las condiciones sociales en que se encuentran, más que a sus características fisiológicas o psicológicas”* (1993,403). Según estos autores en estas condiciones sociales se pueden distinguir principalmente dos: a) la estructura de las relaciones sociales en un grupo grande de personas o colectividad; y b) la orientación y creencias que comparten y guían su conducta. Y éstas son precisamente dos de las dimensiones fundamentales (las relaciones sociales y las creencias compartidas) de las organizaciones sociales. Las relaciones sociales imponen una serie de pautas de interacción social como son la frecuencia y duración de los contactos; la propensión a iniciar estos contactos; la dirección de la influencia entre las personas y el grado de cooperación entre otros. Además, estas relaciones sociales implican sentimientos de unos hacia otros pero también una cierta distribución diferencial de las relaciones concretada en una estructura de estatus. Asimismo, en la interacción social surgen nociones comunes sobre cómo comportarse e interactuar y qué

objetivos merece la pena conseguir. Se cristalizan en una palabra los valores comunes y se desarrollan las normas sociales a seguir.

En contraste con la organización social, que aparece cuando los hombres viven juntos, existen otro tipo de organizaciones que se establecen *deliberadamente* para conseguir un objetivo (Weinert, A.B.:1985). Si para alcanzar un propósito concreto es necesaria la intervención de un colectivo, el hombre crea organizaciones diseñadas para coordinar las actividades de dicho colectivo, y así conseguir sus fines. Pero además, crea incentivos para que otros se unan a ellas y ayuden en la consecución de los mismos. Un ejemplo serían las empresas que tienen como propósito producir bienes para ser vendidos y generar un beneficio. En este caso, los objetivos, las normas a seguir y la estructura de estatus que determinan las relaciones entre los miembros no han surgido de manera natural en la interacción social, "*sino que se han diseñado conscientemente a priori² para anticipar y guiar sus interacciones y actividades*" (Blau y Scott:1993, 406). A este tipo de organizaciones se las conoce como *organizaciones formales* ya que su característica más distintiva es que se han establecido formalmente con el fin explícito de conseguir ciertos objetivos. De ahí, que este establecimiento formal de objetivos sea la particularidad que permite diferenciar a las organizaciones sociales en general, de las formales.

3.4.1. CONCEPTO DE ORGANIZACIÓN

Realizada esta primera apreciación son varias las definiciones respecto al concepto de organización según los autores y perspectivas de análisis. Según Ramió y Ballart (1993) cada una de las definiciones posibles enfatizan en una característica concreta de su definición por lo que las clasifican en cuatro grupos: 1. definiciones por finalidades y objetivos; 2. definiciones por el entorno; 3. definiciones por interacción de personas y 4. definición por

procesos decisionales. Como se puede ver, la primera definición de organización formal ya da algunas de las claves para conceptualizar lo que se entiende por organización.

Un acercamiento globalizador es el ofrecido por Garmendia, J.A. (1993). Este autor recoge una definición de organización de Ziegler que la entiende como "*un sistema social provisto de un determinado número de miembros con cierta identidad colectiva y programas de conducta dirigido a la consecución de objetivos específicos* (1993,96). Por tanto, se ve que la organización es:

1.- un *sistema social* por cuanto está compuesta por un conjunto de elementos sociales y abierto al entorno;

2.- con el número de *miembros* de la misma está más o menos *determinado* a diferencia de otros movimientos sociales creados por un número indeterminado;

3.- que poseen cierta *identidad colectiva* y programas de conducta;

4.- y su actividad se dirige a la consecución de una serie de *objetivos*. Parsons, T dice que como "*punto analítico de referencia se utiliza la primacía de la orientación para obtener una meta específica como característica definitoria de una organización, (característica) que la distingue de otros sistemas sociales*" (1993,521).

Lucas (1997) añade alguna característica más a la definición anterior. Considera que las organizaciones están determinadas por la existencia de unos objetivos comunes, como se veía, que se manifiestan en un sistema compartido de valores: la cultura de la organización ("*cierta identidad colectiva y programas de conducta*" en la definición anterior). Pero además, añade que

² El subrayado es mío. En el texto original aparece en cursiva

existe cierta división del trabajo en la organización que especializa a sus miembros en determinadas tareas. Asimismo, esta especialización implica también un cierto grado de coordinación y control, por tanto, un nivel de reparto y distribución del poder en las mismas.

Menguzzaro y Renau (1995) profundizan en la definición de la organización como un sistema recogiendo las aportaciones de Scott y clasifican a éstas como sistemas racionales, sistemas naturales y abiertos. La organización como sistema *racional* es concebida como un colectivo o conjunto de personas orientado hacia un logro de objetivos mediante una estructura social con un alto grado de formalización. Por lo que el énfasis una vez más está en la consecución de unos objetivos y una estructura formalizada pero también en su naturaleza de carácter racional pues todos los miembros de la misma tenderán a elegir aquellas opciones que mejor convengan a la consecución de los objetivos aplicando una evaluación racional. Ramió y Ballart (1993) entienden que este tipo de enfoque es el que ha caracterizado a las escuelas clásicas de la teoría de la organización, cuyos máximos exponentes son Taylor, Ford y Weber. No obstante, estos autores señalan también que las últimas investigaciones (Pfeffer, Mintzberg) sobre teoría de la organización han profundizado también en la concepción de la organización como un entramado político³ por lo que se quiebra la visión de la organización con un conjunto único de objetivos. De ahí que se la conciba teniendo en cuenta la existencia de una pluralidad de metas en función de los diferentes grupos de poder en continuo conflicto de intereses. Por otra parte, la organización concebida como sistema racional coincide teóricamente con la definición de la misma como sistema cerrado, tal y como se entiende desde la teoría de sistemas. Su característica distintiva es su estructura racional para la consecución de unos fines y su absoluta independencia con el entorno, al que no se presta atención.

³ La perspectiva política para el análisis del Correo Electrónico, que posteriormente se expone (ver subcapítulo 4.3.4.), aplica esta concepción.

La organización como sistema *natural* entiende ésta como un colectivo menos afectado por la estructura formal y los objetivos "oficiales" que, sin embargo, comparten un interés común por la supervivencia del sistema y se aúnan a través de actividades colectivas informalmente estructuradas para conseguir dichas metas. Se estaría ante la organización informal cuyo fin último es la supervivencia de la organización. En esta definición se pone el énfasis en los comportamientos y en las disfunciones que surgen entre las estructuras normativas y las estructuras de comportamiento real. Su análisis se centra en el proceso a través del cuál se organizan y estructuran los comportamientos individuales dentro de las organizaciones y en los instrumentos que permiten compatibilizar éstos con los que requiere la organización para incrementar la eficacia colectiva. Desde esta perspectiva hay que entender los trabajos desde la teoría de las organizaciones de Elton Mayo, MacGregor y Likert (Ramió y Ballart: 1993).

En cuanto a la organización como sistema *abierto* son consideradas, según Menguzzaro y Renau (1995), como coaliciones de grupos con intereses cambiantes que persiguen una serie de objetivos que se van eligiendo tras una negociación. Su principal característica distintiva es que mantienen una relación con el entorno. De ahí que la organización vea condicionado su comportamiento, estructura y objetivos en función de las influencias del entorno y por las relaciones de intercambio que establezca con él.

No obstante, una definición que resulta más apropiada de la organización como sistema abierto es la que facilitan Kast y Rosenzweig (1987) desde el enfoque de la teoría de sistemas. Estos autores consideran a la organización como un sistema y la definen como:

"Un subsistema inserto en su medio orientado hacia ciertas metas (...) con un subsistema técnico –individuos que utilizan conocimientos, técnicas-; un subsistema estructural –individuos que trabajan juntos en actividades integradas-; un subsistema psicosocial-individuos que se interrelacionan socialmente- y que son coordinados por un subsistema administrativo –que planea y controla el esfuerzo global-" (1987, 16-17).

Por tanto, entienden a la organización como un sistema integrado dentro de una sociedad que debe alcanzar sus objetivos teniendo en cuenta las limitaciones que le impone el suprasistema ambiental. Además, la organización como sistema integrado en el entorno está en continua interacción con él dando como resultado flujos de inputs y outputs entre ambos.

3.4.2. ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS

Se acaba de ver que la organización, para conseguir sus fines, necesita una cierta formalización de sus relaciones y conductas. La estructura organizativa se puede definir como el conjunto de funciones y relaciones que establece formalmente los cometidos que cada miembro y/o unidad de la organización debe cumplir y las pautas de colaboración entre dichos miembros y/o unidades. Según Meltsner y Bellavista (1993) la estructura de la organización es, pues, una forma de división de los trabajos (Garmendia, J.A: 1993; Mintzberg:1991); una manera de especificar los roles que desempeñan los miembros; y de distribuir las responsabilidades para conseguir sus objetivos de una forma coordinada (Mintzberg:1991).

Kast y Rosenzweig (1987) ahondan en la definición anterior de la estructura organizativa como *“el patrón establecido de relaciones entre los componentes o partes de la organización”*(1987, 244) y en la conceptualización de la misma como división de las tareas de la organización (*diferenciación*), que necesariamente han de estar coordinadas (*integración*).

No obstante, en toda organización existe un conjunto de relaciones que se establece de manera inicial con el diseño de la misma y existen otras que no quedan formalmente prefijadas y se desarrollan de manera más o espontánea a través de una nueva red de relaciones (Garmendia:1993). De ahí que en las organizaciones coexistan tanto una estructura formal como una informal.

La *estructura informal* queda ensamblada en la estructura formal y convive con ella de forma más o menos conflictiva (Garmendia:1993). La aparición de la estructura informal ligada a la formal es absolutamente comprensible si se piensa que lo que se produce es una ampliación de las relaciones de trabajo estrictas, que pierden su matiz impersonal (Lucas, A:1997). La escuela de las Relaciones Humanas se encargó de estudiar y descubrir este tipo de estructura (Garmendia:1993). La existencia de esta estructura informal facilita la integración de los miembros en la organización y agiliza los flujos comunicativos. Según Lucas (1997) en esta organización informal existen tres diferentes formas de unidades estables que son: 1. los grupos naturales, compuestas por un conjunto pequeño de personas (2 a 7) donde se establecen relaciones profundas que surgen con naturalidad; 2. el grupo familiar que es el núcleo natural de individuos asociados, con un tamaño de 10 a 30 personas y cuya formación puede ser favorecida por la dirección organizativa; 3. el grupo organizado que está compuesto por grupos naturales interrelacionado que abarcan a toda la organización pero para su formación es necesaria una decisión explícita de la dirección.

En cuanto a la *estructura formal*, Kast y Rosenzweig (1987,244) la definen mediante cinco puntos que aportan una visión general y rigurosa sobre la misma y son:

1.- La estructura formal es el patrón de relaciones y obligaciones formales; el organigrama de la organización además de la descripción de los puestos de trabajo. El *organigrama* de la organización es la forma gráfica de describir la estructura de la misma y en él se especifican las redes de autoridad y comunicación formales. El título del puesto en el organigrama identifica de manera general sus actividades y su distancia en relación con la parte superior indica su nivel relativo;

2.- La estructura formal es la forma en que las distintas actividades o tareas son asignadas a cada departamento y/o personas en la organización (*diferenciación*);

3.- La forma en la que estas tareas o actividades separadas son coordinadas (*integración*);

4.- Las relaciones de poder, de status y jerarquías dentro de la organización (sistemas de autoridad);

5.- Las políticas, procedimientos y controles formales que guían las actividades y relaciones de la gente en la organización (sistema administrativo).

Menguzzato y Renau (1995) señalan también algunas características básicas de la estructura formal, como son: 1. la *especialización*. Por especialización se entiende la forma en que se divide el trabajo en tareas simples y cómo éstas a su vez se agrupan en unidades organizativas; 2. La *coordinación* que tiene como objetivo primordial la interconexión de las unidades resultantes de la división del trabajo. El mecanismo de coordinación, según Mintzberg (1991), se lleva a cabo mediante la supervisión directa del superior que coordina las tareas que realizan las personas que están bajo su mando. El *ángulo de autoridad* hace referencia al número de subordinados que puede controlar y coordinar un superior; 3. La *formalización*, que hace referencia al grado en que las tareas de una organización están estandarizadas. La formalización además puede poner el énfasis en las tareas a realizar o en las metas que se pretende alcanzar. En el primer caso, puesto que se trata de establecer qué tareas realiza cada persona, se estaría ante una visión mecanicista de la división del trabajo y en el segundo en una visión orgánica pues se determina lo que cada miembro de la organización debe realizar para alcanzar las metas.

3.4.2.1. Diferenciación de actividades: la departamentación

Se acaba de ver que Menguzzato y Renau (1995) entienden como característica distintiva de la estructura formal la *especialización* mediante la cual se divide el trabajo en tareas simples y lo que provoca la agrupación en unidades organizativas, mediante la *departamentación*. De ahí que sea necesario hablar de los departamentos que son ni más ni menos que dichas unidades organizativas que permiten el reparto de tareas entre los distintos miembros de la organización. Cada uno de los departamentos queda coordinado por un superior. El ángulo de autoridad, al que se hacía referencia más arriba, limita el número de personas que pueden ser agrupadas y permanecer bajo el mando de un superior.

Entre los tipos de departamentación cabe destacar la departamentación por funciones y la de productos. Según Garmendia, J. A (1993) esta clasificación es ya clásica y fue realizada por March y Simon.

La departamentación por funciones, la agrupación de puestos por departamentos se realiza siguiendo el flujo de actividades de la organización según las funciones como son comerciales; marketing , producción, ventas. En la organización por funciones se pone el énfasis en la especialización y la competencia técnica y además, permite un mayor control.

La departamentación por productos supone una agrupación de las actividades en base a los productos que la organización produce y/o comercializa de tal modo que es la línea de productos el eje alrededor del cual se produce la actividad de la organización. A partir de la estructuración de los departamentos por productos se distribuyen las funciones de producción, ventas (Garmendia 1993). La comunicación con el cliente y el propio personal mejora sensiblemente en este tipo de estructura ya que favorece la descentralización y la delegación.

Según Garmendia, J. A (1993;1990) la organización se hace más compleja si flexibilidad su estructura con la departamentación por productos pero también obtiene una mayor competitividad y adaptabilidad por lo que las organizaciones están tendiendo cada vez más a este tipo de estructura. En la actualidad, "*el lema es, pues, agilizar las estructuras*" Garmendia, J. A (1990) mediante la diversificación de productos (aumentando su gama) y procesos (flexibilización mediante el *just in time*). Por tanto, según este autor se suele admitir que la estructura por funciones suele dar paso a una por productos a medida que el entorno se hace más complejo e incierto. La estructura por funciones, por tanto, es más torpe en situaciones de cambio y por contra, la de productos es más ágil en la resolución de imprevistos y movilización de recursos a largo plazo. Se ahondará en algunas de estas ideas en capítulos subsiguientes cuando se analicen las tendencias organizaciones en la sociedad postindustrial

3.4.2.2. Tipos de estructuras organizativas

Una última cuestión a tratar con respecto a las estructuras organizativas es su tipología. Desde la sociología de la organización se han planteado diversas fórmulas de carácter empírico o teórico para estudiar las estructuras orgánicas. En esta exposición se recogen tres tipologías básicas: La ofrecida por Burns y Stalker (1961); la de Mintzberg (1991) y la de Menguzzato y Renau (1991).

Burns y Stalker (Del Pozo Lite:1997; Menguzzato y Renau:1991), tras un estudio de un conjunto de empresas escocesas, identificaron dos modelos de estructura que denominaron como: modelo mecánico y modelo orgánico.

En el modelo mecánico se especifica exactamente las normas de funcionamiento, la autoridad está habitualmente centralizada y el flujo de comunicación e información va desde abajo hacia arriba. Es lo que Mintzberg (1991) caracteriza como la burocracia maquinal. Su supervivencia es válida en

entorno estables, con actividades rutinarias y estandarizadas y para organizaciones con un reducido tamaño.

Por contra, en el modelo orgánico la formalización es menor, con tareas más flexibles, la autoridad se descentraliza, se reduce al mínimo la normalización y el flujo de comunicación es tanto vertical como lateral. El modelo orgánico es más apropiado en entornos turbulentos.

La diferenciación entre ambos modelos, como se ve, es similar a la existente entre la departamentación por funciones y por productos.

Mintzberg (1991), por su parte, a partir de la división de la organización en cinco partes y la identificación de cinco mecanismos de coordinación y cinco tipos de descentralización propone cinco tipos de estructuras organizativas: La estructura simple; la burocracia maquinal; burocracia profesional; forma divisional y adhocracia.

Para centrar el análisis se debe explicar cómo conceptualiza Mintzberg la estructura de la organización. Las cinco partes fundamentales de la misma, a las que se hacía referencia anteriormente, son el ápice estratégico, la línea media, el núcleo de operaciones, la tecnoestructura y el staff de apoyo. Los tres primeros se corresponden con los tres niveles jerárquicos clásicos: estratégico, táctico y operativo. El ápice estratégico que ocupa la cúpula de la organización se ocupa de la responsabilidad general de la organización. Su misión es que la organización cumpla sus objetivos. Para ello se ocupan también de elaborar la estrategia de la misma. La línea media está formada por directivos con autoridad formal que influyen en el flujo de decisiones y mantienen contactos de enlace con otros directivos, con los analistas del staff de apoyo y con personas de fuera. Son la cabeza visible de cada unidad y deben dirigir a sus miembros. El núcleo de operarios que realiza el trabajo de producción de servicios y productos. Constituyen, por tanto, el centro de toda organización ya que produce los resultados esenciales para la supervivencia de la organización. La tecnoestructura es un conjunto de unidades de *staff*

cuyas funciones son las del estudio del cambio en la organización de acuerdo con la evolución del entorno y el estudio del control, la estabilización y normalización de las pautas de actividad en la organización. En este nivel se situarían los analistas de estudios de planificación y control (analistas de presupuestos y contables) de personal (preparadores y responsables de contratación), de estudios de trabajo (ingenieros industriales). El staff de apoyo, que según Mintzberg (1991;1993) ha recibido una atención nula en la literatura sobre la estructuración de las organizaciones, tiene como misión proporcionar apoyo a la organización fuera del flujo normal de operaciones. Entre ellos estarían los órganos de asesoramiento a la dirección, departamento de investigación y desarrollo, servicios de correos o el bar restaurante. Al contrario, que el staff formado por la tecnoestructura, este staff de apoyo no cumple evidentemente con la función de asesorar ni de normalizar.

En cuanto a los mecanismos de coordinación Mintzberg establece, como se decía, cinco formas fundamentales entre las que se encuentra: 1. La *adaptación mutua*, que se utiliza en organizaciones simples, en las que la coordinación se establece mediante la comunicación informal; 2. La *supervisión directa*, que consigue la coordinación al responsabilizarse una persona del trabajo de otras, en una escala inferior; 3. La *Normalización de procesos de trabajo*, que se establece cuando el contenido del trabajo queda especificado y programado; 4. La *normalización de resultados* que se produce cuando los resultados quedan especializados y por último, 5. La *normalización de las habilidades* que se produce cuando queda especificada el tipo de preparación requerida para la realización del trabajo.

Pero las distintas estructuras organizativas conllevan también distintas formas de centralización y descentralización, cuya diferenciación se basa en el grado de concentración del poder en un único centro (centralización) o la distribución del mismo (descentralización) entre distintos individuos. En la descentralización distingue entre la *vertical* (la dispersión del poder formal a medida que se desciende por la escala de autoridad formal), la *horizontal* (en

los que los procesos de decisión están controlados por un cargo directo), la *selectiva* (el poder queda situado en distintos puntos de la organización) y la *paralela* (que corresponde a la dispersión de poder de diversos tipos de decisiones en un único punto).

A través de esta caracterización de las cinco partes de la organización y los distintos tipos de coordinación y descentralización, Mintzberg establece cinco estructuras organizativas que son:

- La estructura simple se basa en una supervisión directa como mecanismo de coordinación y en la centralización vertical y horizontal. La parte fundamental de la organización es el ápice estratégico.
- La burocracia maquinal se basa en la normalización de los procesos de trabajo como mecanismo de coordinación y de la descentralización horizontal limitada. En este caso, la parte fundamental de la organización es la tecnoestructura.
- En la burocracia profesional prima la descentralización vertical y horizontal, la normalización de las habilidades y la parte donde se centra es en el núcleo de operaciones.
- La forma divisional, por su parte, toma como parte fundamental de la organización la línea media. Se basa en la normalización de los outputs y en la descentralización vertical limitada.
- Por último, en la adhocracia prima la adaptación mutua y la descentralización selectiva y se basa en el staff de apoyo.

Una última tipología de las configuraciones organizativas es la que aportan Menguzzato y Renau (1991) tras un análisis de los trabajos empíricos realizados en las últimas décadas acerca de las organizaciones (Galbraith;

Kast y Rosenzweig, Strategor, Koontz y O'Donnell, Mintzberg etc). A partir de dicho análisis proponen: la estructura simple; la estructura funcional; la divisional, la matricial y la adhocracia. Para llegar a esta tipología parten de dos cuestiones diferenciadoras: a) el grado de centralización existente en la autoridad; b) la dirección del flujo de autoridad.

- La estructura simple se caracteriza por una fuerte centralización, una coordinación basada en la supervisión directa y por su poca formalización. Es una estructura muy apropiada para organizaciones pequeñas o en fase de inicio. Si existe departamentación suele ser por funciones. Las principales ventajas son su flexibilidad, su bajo coste de mantenimiento y la rapidez de respuesta ante entornos cambiantes. No obstante, tiene algunos inconvenientes como son: que es apta sólo para entorno simples y dinámicos; y que si aumenta su tamaño (personas y tareas) sus propias características (comunicaciones informales, autoridad en una sola persona y falta de mecanismos de coordinación) se convierten en un obstáculo
- La estructura funcional tiene como objetivo implantar la especialización en los distintos niveles de la organización por lo que la base de su departamentación es funcional. Tiene sus orígenes en las contribuciones de Taylor por lo que se basa en la supervisión funcional por la que cada miembro puede recibir órdenes de varios superiores y no sólo de su inmediato superior. Las ventajas que aporta son que su propia especialización permite conocer mejor las actividades de los subordinados y por tanto, se hace más efectiva la autoridad. Además, descansa en la economía en la asignación de recursos y en la disminución de la duplicidad de funciones. Como inconvenientes presenta dificultades de coordinación, y la dificultad de funcionamiento por su centralización en caso de que la organización aumente de tamaño.
- La estructura divisional. Su característica más sobresaliente es que la organización está dividida en unidades organizativas casi autónomas. Así, a partir de la dirección general el siguiente nivel está constituido por

unidades organizativas llamadas divisiones que se asemejan a cuasi-organizaciones ya que poseen sus propios recursos (físicos e humanos) que las permite funcionar casi independientemente. En cada unidad un ejecutivo se encarga de asignar recursos a cada división para conseguir los fines de la misma. La dirección general tiene como finalidad mantener un control y coordinación de todas las divisiones hacia un objetivo general común. Es también clave la existencia de órganos de staff que permiten el asesoramiento y la consulta. Como ventajas más sobresalientes están las de permitir el funcionamiento en organizaciones de gran tamaño y complejidad. Además permite un ángulo de autoridad mayor en el nivel de la dirección general con cada uno de los directivos de las distintas unidades; y facilita un mejor desarrollo, formación y entrenamiento de los directivos en tareas de dirección. Por último, al estar configurada como unidades independientes no hay competencia entre los objetivos de unas divisiones y otras. Por lo que respecta a los inconvenientes el carácter semiautónomo de las divisiones puede producir una maximización de los objetivos concretos de cada una en detrimento de la meta común y además, generar problemas de coordinación entre cada división.

- La Estructura matricial es el producto de la combinación de una organización por proyecto y una organización funcional. Su principal característica es que existe una doble vía de autoridad: la funcional, que fluye verticalmente de arriba a abajo como en otras estructuras ya expuestas, y la horizontal propia de las organización por proyectos. En realidad no existe una única forma de estructura matricial aunque su departamentación suele ser por productos. Según Garmendia (1993) en la estructura matricial se aprovecha la organización funcional existente y se asigna a un gerente de producto la realización de un proyecto concreto. Las ventajas de este tipo de estructura se derivan de una mayor flexibilización, sobre todo en entornos turbulentos, además de mitigar el conflicto en caso de que coexistan distintas funciones y productos. Los inconvenientes se derivan de la existencia del doble flujo de autoridad que produce dilemas por incompatibilidad de órdenes.

- La adhocracia. Más que una estructura organizativa válida para desarrollar en toda la organización, hay que entenderla como un tipo de organización útil en determinadas situaciones. La adhocracia se basa en la creación de equipos integrados por personal de todas la organización para resolver problemas concretos. En realidad, son grupos *ad hoc* con unos objetivos concretos y que integran a las personas más apropiadas de los recursos de la organización para resolver cada situación concreta. En el momento en el que el problema desaparece el grupo queda disuelto. Los mecanismos de coordinación no se basan entonces en la normalización sino en la adaptación mutua y en la coordinación informal. Su gran ventaja es que permite resolver eficazmente situaciones complejas e imprevistas. Su inconveniente más sobresaliente es su ineficacia como modelo global en la organización por la falta de autoridad y coordinación que les caracteriza.

3.4.3. CULTURA EMPRESARIAL

A partir de la década de los sesenta empieza a surgir un interés especial por el estudio de la cultura organizativa en la sociología de las organizaciones. No obstante, algunos autores (Menguzzato y Renau:1995) consideran que la Escuela de las Relaciones Humanas puede ser considerada como la precursora de estos estudios dado el especial énfasis puesto en el análisis del factor humano. El interés por el estudio de la cultura organizativa durante los setenta hay que vincularlo a la progresiva expansión del mercado mundial y a la globalización de la economía, hecho que permite poner en contacto distintos tipos de organizaciones y descubrir diferencias sólo explicables por aspectos culturales. De esta manera, durante estos años la expansión japonesa y su inquietante competencia, no sólo en productos sino también en sus mismas fábricas, descubre que la mayor productividad de ésta frente a la norteamericana, no se debe tanto a las mejoras tecnológicas u organizativas

sino más bien a aspectos culturales (Garmendia, J.A y Parra Luna :1993; Lucas, A.:1997).

Antes de entrar en la definición de cultura organizativa, parece interesante comenzar por una distinción básica de las características que permiten saber si un rasgo en la vida de un grupo es de naturaleza cultural o no. Lucas (1997) afirma que la cultura es una característica básica de la sociedad que se define por el comportamiento compartido de todos los miembros de una comunidad. Este autor identifica tres particularidades específicas de la cultura para reconocer si un rasgo en un grupo puede ser considerado como tal y son:

- 1 Que sea compartido pues la cultura no es individual sino social por definición;
- 2 Que se transmita lo que le hace un rasgo perdurable;
- 3 Que precise de un aprendizaje ya que la cultura no es connatural sino que se adquiere en la interacción con los demás.

Evidentemente todas estas características están presentes en la cultura organizativa.

Menguzzato y Renau (1995) realizan una recopilación de las definiciones más frecuentes sobre cultura organizativa y comprueban que en todas ellas está presente la existencia de una serie de valores y símbolos, que son compartidos por un grupo, que condiciona el comportamiento de sus miembros. Tras su recopilación ofrecen una definición de la misma que considera la cultura como " *un conjunto de valores, creencias, actitudes, expectativas, racionalidades, aptitudes...comunes a todos o por lo menos a la mayoría de los miembros de la organización (desde la alta dirección hasta la base operativa) y que son otras tantas normas implícitas que influyen sobre sus*

comportamientos en el contexto de su trabajo. Es implícita, invisible e informal'(1995, 350). Así pues, la cultura se convierte en una acción integradora que equilibra las conductas personales y refuerza el sistema de normas-reglas. La cultura y la estructura de la organización se condicionan y apoyan mutuamente.

Schein (1993) también recopila diversas definiciones de cultura organizativa en las que se entiende ésta como: comportamientos regulares de los miembros de la organización, las normas de conducta, los valores dominantes, la filosofía, las reglas de juego y el clima laboral. No obstante, este autor entiende que la cultura debería reservarse para el nivel más profundo de las suposiciones y creencias básicas que comparten los miembros de una organización. Dichos supuestos son las distintas respuestas formadas y comprobadas para resolver los problemas de supervivencia en su interior y con el entorno exterior. De esta manera, la organización puede tener una cultura global si todos sus miembros tienen una historia compartida, una experiencia compartida. La cultura organizativa es, pues, según Schein *"un modelo de suposiciones básicas –inventadas, descubiertas o desarrolladas por un grupo determinado conforme va aprendiendo a hacer frente a los problemas de adaptación externa e integración interna- que ha tenido resultados suficientemente positivos para ser considerada como válido y enseñarlo, por tanto, a los socios nuevos como forma correcta de percibir, sentir y pensar con respecto a dichos problemas"* (1993, 380)

Una definición algo más esquemática es la que ofrece Lucas (1997) que, además de revisar parte de las consideraciones de Schein y Kreps y otros autores, identifica cuatro elementos básicos en la cultura como son:

- 1 Las técnicas: el uso de instrumentos y los conocimientos objetivos de la realidad, el Know How;
- 2 El código simbólico: como elemento aparente más característico, plasmado en el lenguaje;

- 3 Los modelos de la realidad: las ideas generales que dan explicación de la vida y los modos de actuar;
- 4 El mundo normativo: conjunto creencias, valores, normas y sanciones

Otro autor emblemático en el estudio y análisis de la cultura organizativa es Jose Antonio Garmendia. Este autor propone una definición de cultura como *"un sistema de valores transmitidos por símbolos más o menos compartidos por las partes históricamente determinado y determinante del entorno"* (1993,145). En su definición se pueden apreciar algunas coincidencias conceptuales con la ofrecida por Schein. Una primera característica de la definición de Garmendia es la relación entre la cultura organizativa y el entorno. Este autor considera la cultura como un sistema y como tal debe reflejar la globalidad relevante, por tanto, todos los elementos cruciales de la organización incluido el entorno. Además, apela a la fabricación de una cultura organizativa fuerte. La organización está condicionada por el entorno y por tanto su cultura ha de incorporar el mismo. De esta forma, las organizaciones flexibles diseñan su estilo organizativo en función de los cambios en el entorno, adaptándose a él. La generación de una cultura fuerte posee un valor estratégico en la gestión de la "racionalidad limitada" y garantiza la reducción de la incertidumbre con respecto al entorno. Por último, Garmendia enfoca también la cultura como imagen. Partiendo del postulado clásico de Thomas (*"si los individuos definen las situaciones como reales, éstas son reales en sus consecuencias"* (1993, 147; 1990, 53) desarrolla su concepción de cultura como imagen. Así, la imagen interna de la organización resume la concepción global de la misma por parte de sus miembros y en función de su nivel de integración así será de fuerte la cultura organizativa.

De su larga experiencia investigadora y teórica cabe destacar las aportaciones de este autor en la descripción y conceptualización de la cultura organizativa Tipo A (norteamericana) y Tipo Z (japonesa) y las investigaciones sobre cultura en distintas organizaciones, junto con Parra Luna, a través de un sistema de indicadores o dimensiones en los que incluye: la participación; la

autorrealización; la seguridad; el conocimiento; la eficacia organizativa y el prestigio.

Por último, según Menguzzato y Renau (1995) algunos elementos de la cultura como los postulados base, los valores o creencias son conscientemente reconocidos por los miembros de la organización lo que les permite actuar conforme a ellos. Sin embargo, otros son percibidos de manera inconsciente a través de los símbolos. Estos símbolos, que según algunos autores (Pettigrew) son el lenguaje, los mitos, los ritos, influyen en el comportamiento de los miembros de la organización y son creados y difundidos por determinados directivos. Lucas (1997) sostiene también que la cultura, desde un marco de referencia más amplio (sociedad), se apoya siempre en el lenguaje como elemento básico. Por tanto, en el análisis de la cultura organizativa cobra especial relevancia el estudio de la comunicación, sus modelos y canales concretos. *“La comunicación es tanto el modo de recibir la cultura, como el instrumento utilizado para su construcción. La cultura de cada organización vendrá definida por la propia atención general a la comunicación, la complejidad del modelo manejado (especialmente por los directivos), la atención a la comunicación de retorno (transporte de información o proceso transaccional), a los medios de comunicación de masas, a la distinción entre la comunicación interna y externa o a la formal e informal”* (Lucas, A.:1997, 76).

3.4.4. ESCUELAS DE ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y SU ESTUDIO DE LA COMUNICACIÓN

En un sentido global la comunicación en las organizaciones tiene que ser vista entrelazada por una estructura determinada, número y características del personal que trabaja en ellas, departamento, estructuras organizativa. Las distintas escuelas de análisis sobre las organizaciones han variado su punto de análisis de la comunicación en ellas. De hecho, Lucas (1997) afirma que el análisis específico de la comunicación en las organizaciones está muy ligado

al desarrollo de la Teoría de la organización ya que en cada una se ha variado la importancia concedida a la comunicación. Por ello, es interesante su estudio para sembrar las bases que faciliten su posterior análisis. No se pretende, no obstante, realizar un estudio de todas las escuela de análisis y sus planeamientos sobre la comunicación en las organizaciones, sino más bien, realizar un breve repaso que sirva de marco de referencia desde la Teoría de la Organización para el ulterior análisis de la comunicación organizativa. De todas las Escuelas se ha optado por algunas de las más emblemáticas y comúnmente utilizadas en este tipo de análisis por diferentes autores (Lucas, A:1997; Del Pozo Lite, M:1997; Gonzalo Molina:1988; Euske y Roberts:1987; Morales, J.F:1987): la Escuela Clásica de la Organización; La Escuela de las Relaciones Humanas; La escuela de la Teoría de sistemas.

3.4.4.1. Escuela Clásica de la Organización

Los fundadores de la escuela clásica de la organización ven la organización como una estructura autoritaria en la cual prima el control y la especialización del trabajo. Esta escuela está centrada casi exclusivamente en la estructura formal de las organizaciones por lo que mediante el estudio de su organigrama se puede tener una visión general de la misma. La única preocupación comunicativa será la de los canales verticales y jerárquicos que permitan dar a conocer a los trabajadores la estructura de normas, las órdenes y las conductas premiadas y castigadas.

Uno de los máximos exponentes de esta escuela es Frederick W. Taylor. La principal aportación de Taylor fue la organización científica del trabajo que establecía una serie de métodos científicos y eficaces mediante los cuales los administradores podían dirigir el trabajo de los obreros. Taylor considera al obrero como una persona tonta y perezosa ("holganza natural") (Garmendia:, J.A et al: 1987) incapaz de realizar su trabajo si no recibe órdenes específicas de sus patronos. Además, mediante la organización científica del trabajo

intenta luchar también con la "holganza sistémica" o lentitud programada con respecto a los planes de la dirección (Garmendia:, J.A et al: 1987). Considera que la única motivación que mueve a los trabajadores es la compensación económica, aplicando un modelo absolutamente simple de estímulo-respuesta (de premio y castigo) y basado, por tanto, en las recompensas económicas. De esta forma, considera que no es posible alcanzar los objetivos del empresario (un bajo coste en la producción) si éste no facilita la prosperidad del trabajador (con un salario elevado).

Fayol, por su parte, centra sus estudios en los problemas administrativos y de dirección complementando los trabajos de Taylor que se basan más en las relaciones obreros- patronos en los talleres. Establece catorce principios generales de la administración entre los que cabe destacar la unidad de mando –para la ejecución de cualquier acto un agente sólo puede recibir órdenes de su inmediato superior-; la unidad de dirección –existencia de un solo jefe y un solo programa para la consecución de una serie de operaciones que tienen un mismo fin; y la cadena en escalafón –existencia de una escala gradual de superiores desde el nivel superior al inferior-.

Weber se centra en las estructuras autoritarias y culmina los principios de la escuela organizacional clásica con su teoría de la burocracia. Así pues, el tipo ideal de autoridad para Weber es la burocracia, a través de la división del trabajo entre los miembros o especialización de las funciones, las posiciones jerárquicas con cadenas de mando bien definidas y las líneas formales de comunicación. La burocracia es pues, una fórmula de organización y funcionamiento. El trabajo se ha de desarrollar dentro de una serie de normas y regulaciones muy formalizadas, que se harán permanentes gracias a su concreción en principios escritos y que se retroalimentan a través de controles formales. La organización es entendida por este autor como una sistema formal, cerrado y estático.

La escuela clásica, por tanto, se centra en las estructuras formales, en las funciones administrativas, en la eficiencia de los trabajadores y en los sistemas

de control de la dirección. Sin embargo, los autores clásicos difieren en su visión de la comunicación, aunque según Gonzalo Molina (1988) y otros autores (Lucas, A:1997) en la escuela clásica de la organización ninguno de sus exponentes (Taylor, Fayol Weber) trata a fondo el tema de la comunicación. Taylor considera la comunicación como un vehículo a través del cual hacer llegar las órdenes desde los superiores a los subordinados por lo que se centra fundamentalmente en la comunicación descendente que permite conseguir el control y la obediencia de los subordinados. De igual modo, Weber centra su atención en la comunicación descendente y la transmisión escrita de las normas y políticas organizativas.

Para Fayol el único flujo comunicativo posible es el unidireccional vertical descendente (Gonzalo Molina:1988). No obstante, Euske y Roberts (1987) consideran que éste elabora algo más su visión sobre la comunicación que los anteriores autores demuestra cómo sus principios de dirección pueden ser codificados y comunicados con el establecimiento de un sistema para dar órdenes a través de cada unidad o jefatura. Además, prima la comunicación oral cara a cara que facilite un contacto más directo y legitima el salto entre la escala de superiores, permitiendo la comunicación horizontal.

Por otra parte, en la escuela clásica se pone el énfasis en los canales de comunicación y los procesos de transmisión desde un punto de vista mecanicista. Su utilización está dirigida a la consecución de la eficacia y los objetivos marcados mediante las estructuras de control formales. La comunicación en la organización es concebida como "información operativa y formal" (Bartoli, A:1992).

3.4.4.2. Escuela de las Relaciones Humanas

Una de las principales características de la escuela de las relaciones humanas es que su interés se basa en las características sociales y psicológicas de los

individuos y en el trabajo en grupo, dejando de lado los roles formales o las macro-estructuras organizativas. En la anterior escuela, los esfuerzos se orientan en la producción y en ésta se considera más efectivo para conseguir los fines de la organización la orientación hacia el individuo (Gonzalo Molina: 1988). De ahí que se dejen de lado los principios económicos y de racionalización y se consideren otro tipo de variables relativas a las relaciones humanas. Por tanto, según Garmendia et al (1987), en esta escuela se desarrolla una política de personal atenta no sólo a incentivos económicos y a las condiciones físicas y fisiológicas sino también al clima social como elemento de productividad. De esta forma, la eficacia de la organización se relaciona más con los individuos y las necesidades sociales que con la estructura formal de la organización. A partir de esta Escuela se empieza a distinguir entre la estructura formal, materializada en el organigrama, y la informal. Además, los teóricos de esta Escuela se centran principalmente en los trabajos en grupos y en la importancia de las interacciones informales dentro de la organización. No obstante, mantiene un punto en común con la escuela clásica ya que consideran la organización como un sistema cerrado con poca interacción con el exterior.

Sintetizando, las principales aportaciones y conclusiones de esta escuela son:

- 1.- la motivación de las personas en el trabajo se produce cuando sus necesidades sociales están cubiertas.
- 2.- Las personas obtienen su sentido de identidad a través de su pertenencia a un grupo con unos objetivos comunes a través del cual comunicarse y tener relaciones humanas con los integrantes del grupo.
- 3.- La mejora de la comunicación entre los mandos y los trabajadores se traduce en una respuesta positiva por parte de éstos para satisfacer las necesidades sociales.

Los primeros estudios dentro de esta escuela fueron los trabajos de Elton Mayo en la planta de Hawthorne de la Western Electric. Mediante ellos, se llegó a la conclusión de que el aumento de la productividad no era debido a variaciones físicas del entorno y a incentivos económicos sino a otros tipo de variables como las actitudes de los trabajadores que ven desplazada su

posición desde meras piezas de un mecanismo a estar implicados en la consecución de unos objetivos en equipo.

McGregor's con su Teoría Y de dirección enfatiza la autorrealización, la independencia, la participación y la responsabilidad. Bajo esta perspectiva, se impulsa la comunicación entre subordinado y superior pero en la creencia del respeto mutuo, creando un clima de apoyo mutuo mediante el cual se comparte el poder y se participe en la toma de decisiones. A partir de este planteamiento inicial, los teóricos de esta perspectiva creen que la mejora en las vías de comunicación produce un incremento de la satisfacción en el trabajo y el clima laboral, que permite el incremento de la productividad.

Otras investigaciones importantes dentro de esta escuela son las desarrolladas por Likert en la creación de grupos de trabajo, que permiten la participación en las decisiones mediante la interconexión comunicativa. Likert, por tanto, da una importancia capital al trabajo en grupo que los teóricos de la escuela clásica habían despreciado. Las organizaciones son entendidas como superposiciones de grupos de trabajo. Likert investiga sobre todo la aparición de los líderes en los grupos y la participación en los mismos.

Por lo que respecta a sus planteamientos con respecto a la comunicación, en la Escuela de las Relaciones Humanas se comienza a investigar sobre los problemas de la misma y a estimar necesario un doble flujo comunicativo, ascendente y descendente, además del horizontal. Como principal aportación, sin embargo, haya que destacar su especial interés por la comunicación informal. Desde esta escuela se considera que los canales formales de comunicación son excesivamente lentos e ineficaces para las necesidades de los individuos. A través de los canales informales se consigue la comunicación en situaciones insólitas o de crisis o cuando se quiere transmitir comunicación detallada o personal. Son especialmente importantes también sus análisis sobre las redes emergentes de comunicación en las organizaciones y la generación de rumores. La investigación de los rumores como formas de comunicación informal se basan en los modelos de construcción de los mismos

y el rapidez de expansión por la organización. Por último, cabe destacar también su interés por la distorsión de la comunicación ascendente y en el clima comunicativo general de la organización.

Si se establecen semejanzas con la escuela clásica, ambas perspectivas, la clásica y la de las relaciones humanas se centran en un mismo fenómeno: examinan la estructura formal – en los clásicos desde la formalidad y el control y en la escuela de las relaciones humanas desde la perspectiva de las relaciones interpersonales. Sin embargo, ambas perspectivas difieren en su foco en la comunicación. Los clásicos se centran en los canales formales, la comunicación descendente, la comunicación escrita en vez de la cara a cara. Por contra, la escuela de las relaciones humanas se basa en la comunicación informal (rumores), la creación de un buen clima comunicativo, la interconexión comunicativa y el papel de la comunicación en la participación en la toma de decisiones.

3.4.4.3.- Escuela Sistémica

En los últimos años ha surgido un enfoque globalizador acerca de la organización. Se trata del enfoque de sistemas. Con él se trata de ofrecer un marco con el que examinar la organización en interacción con su ambiente y poder conceptualizar las relaciones entre los distintos componentes internos o subsistemas. Este enfoque parte de la aplicación de la teoría general de sistemas al análisis de la organización y por su característica como modelo integrador ha sido útil para enfrentarse al estudio de organizaciones que cada vez son más complejas. Algunas de las definiciones sobre la organización aquí expuestas parten precisamente de esta perspectiva.

Aunque en este apartado no se entrará en profundidad en su análisis, ya que se expone en subcapítulos posteriores (*ver subcapítulo 4.3.4.*), cabe destacar que tradicionalmente se ha diferenciado entre la concepción de la organización

como sistema abierto o como sistema cerrado. La organización como sistema cerrado entiende ésta como un sistema centrado en la consecución de los objetivos prefijados de forma racional y sin ninguna vinculación con el exterior. No obstante, la teoría moderna ha avanzado cada vez más en la concepción de la organización como sistema abierto⁴. Desde esta perspectiva, la organización está en interacción con su medio ambiente con el que logra un "equilibrio dinámico" (Kast y Rosenzweig:1988). Su supervivencia depende de un proceso continuo de flujos de entrada y flujos de salida mediante los cuales se produce una influencia mutua entre la organización y el entorno. Además, se considera la organización como un sistema compuesto por un conjunto de subsistemas. De ahí que, bajo esta perspectiva se trate a las organizaciones como una interrelación de distintos sistemas o elementos como : "el factor humano, el aparato burocrático, la autoridad y el poder, la tecnología, el mercado, el contenido del trabajo y su organización, localización geográfica, tamaño y un largo étcetera (Garmendia y Parra Luna:1993; Garmendia et al:1987).

Lucas (1997) señala tres ideas cada vez más asentadas en esta perspectiva que son: 1. el dinamismo – la organización está siempre en un proceso adaptativo por lo que su estructura no es inamovible-; 2. la apertura – las organizaciones consideradas como sistemas abiertos están influidas tanto por los cambios en su interior como con el exterior- 3. la comunicación. Al contrario que en las escuela de análisis anteriores en la escuela sistémica la comunicación se convierte en un elemento fundamental de la organización. De ahí, que adquiera especial importancia su estudio.

Desde esta perspectiva, la comunicación se convierte en un elemento trascendental para la organización ya que permite la interrelación entre los distintos subsistemas de que está compuesta. Pero además, la comunicación permite regular su relación con el exterior. Así, *"la estabilidad interior y el ajuste exterior de la organización solo puede conseguirse por una atención a la*

⁴ Una definición más precisa y completa sobre la organización como sistema abierto, que la que se expone a continuación, se ha ofrecido ya en el apartado 3.4.1. sobre el concepto de organización de la

comunicación interna y externa coordinadas y atentas a la intervención de todos los sujetos interesados en la organización” (Lucas, A:1997, 65). La Escuela sistémica centra sus análisis sobre la comunicación especialmente en los problemas de sobrecarga de información, en las disfunciones de la comunicación, en la falta de comunicación de retorno y en la integración de la comunicación interna y externa (Lucas, A:1997)

Resumiendo, la organización ha de ser entendida como un sistema social provisto con un número determinado de personas -con una cierta identidad colectiva y provista de una serie de normas de conducta- para la consecución de unos objetivos concretos. La estructura organizativa se definía precisamente como el conjunto de funciones y relaciones que establecen formalmente la división del trabajo entre los miembros de la organización. Asimismo, la cultura organizativa es precisamente el conjunto de valores y creencias comunes a todos los miembros de la misma que permiten la formación de cierta identidad colectiva. De cara al análisis posterior de la comunicación organizativa es especialmente importante la distinción entre la estructura formal y la informal y la importancia que empieza a adquirir el estudio de comunicación en las organizaciones a partir de la Escuela Sistémica de la teoría de la organización.

3.5. LA COMUNICACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES

Una vez realizada la introducción acerca de los temas referentes sobre la comunicación en general y la organización es ahora el momento de centrar la exposición sobre la comunicación organizativa.

mano de Kast y Rosenzweig. También se puede encontrar referencias en el subcapítulo 4.3.4.

En un primer nivel de análisis se tratará de situar históricamente el interés por el estudio de la comunicación organizativa y de reflejar la importancia de la misma como parte fundamental de la vida de la organización.

Un segundo nivel de análisis trata de diferenciar entre la comunicación interna y la externa en la organización y, dentro de la primera, estudiar la comunicación formal e informal; los procesos comunicativos y los canales de comunicación más frecuentes en la organización.

3.5.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO DE LA COMUNICACIÓN ORGANIZATIVA

Como se veía en el repaso las distintas escuelas clásicas en teoría de la organización, el interés sobre la comunicación en la organización está estrechamente ligado al desarrollo de dicha teoría de la organización. Pero, sobre todo, es fundamental el desarrollo de la teoría de sistemas aplicada a la organización por cuanto desde esta escuela se considera la comunicación una pieza fundamental de la misma. No obstante, Antonio Lucas (1997) vincula también el desarrollo de esta disciplina a dos grandes hitos: la evolución de la teoría de la organización en relación a su preocupación, cada vez más definida, por la cultura organizativa; y al interés creciente por el estudio de la comunicación como forma de mejorar los procesos comunicativos organizativos a través del perfeccionamiento de las habilidades comunicativas de sus integrantes. Según este autor la aparición de una disciplina específica para el estudio de la comunicación organizativa, *Organizational Communications* en terminología inglesa, es reciente y se ha desarrollado sobre todo en Estados Unidos donde aparece la comunicación organizativa como "un área especializada del *speech communication*"(1997,102). Su origen hay que buscarlo en el departamento de Pardue University en 1950, a través de los trabajos de P. E. Lull. Los comienzos son eminentemente prácticos aplicados a la enseñanza de habilidades comunicativas a los directivos. A

partir de este momento surge un nuevo campo de estudio en las ciencias sociales, la comunicación en la organización, desarrollado sobre todo desde la psicología industrial y social y desde las teorías de las organizaciones. Posteriormente se extiende a otras disciplinas como la sociología, la filosofía, la antropología, la ciencia política y la lingüística o la retórica.

Marisa del Pozo Lite (1997) distingue tres grandes períodos de desarrollo desde los comienzos de esta disciplina hasta nuestros días y son:

1. la Era de la preparación que comprende desde 1900 hasta 1940. En este período las investigaciones fueron más bien exiguas tanto en el ámbito académico como en el mundo de los negocios. Los estudios se centraron principalmente en tres grandes apartados: los procesos comunicativos; las habilidades técnicas para el desarrollo de la comunicación; y en el fenómeno organizacional como objeto de estudio
2. La Era de la Identificación y Consolidación (desde 1940 hasta 1970). En esta fase tanto académicos como responsables de las organizaciones comienzan a interesarse por los temas referidos a la comunicación y aparece una nueva disciplina denominada "*Business and Industrial Communications*"
3. La Era de la Madurez e Innovación, que comprende desde 1970 hasta nuestros días. En este período se desarrolla ampliamente el estudio sobre la comunicación organizativa. En ella proliferan las investigaciones empíricas pero también existe un importante desarrollo teórico con el fin de configurar un marco de referencia con el que entender los procesos comunicativos en este entorno.

A efectos de identificar la temática desarrollada por la *Organizational Communications* durante sus primeras décadas de andadura, es interesante

recoger la recopilación realizada por Antonio Lucas (1997). Este autor identifica de forma sintética cinco grandes áreas de investigación que denomina tradicionales y son: 1. la comunicación como medio (iniciada en 1920 y popularizada en los escritos de Dale Carnegie); 2. El estudio de los canales de comunicación; 3. el clima comunicativo; 4. El estudio de las redes de trabajo; 5. el análisis de la comunicación superior-subordinado. En los últimos años, sin embargo, se ha profundizado más en: 1. La perspectiva de la información como proceso, en estrecha vinculación con la visión sistémica de la organización; 2. La perspectiva retórica que pretende conectar con la perspectiva clásica griega y romana de la retórica y la persuasión; 3. La perspectiva cultural que concibe los procesos comunicativos como pieza fundamental de la cultura organizativa; 4. La perspectiva política que se centra en el poder y el conflicto.

Por último cabe señalar que existen dos disciplinas muy apegadas al campo de investigación propio de la comunicación organizativa, que son el *Managerial Communication* y *Business Communication*. Son, por así decirlo, la vertiente práctica de esta disciplina. El *Managerial Communication* suele ser una asignatura impartida en las Escuelas de Negocio norteamericanas que trata de mejorar las habilidades comunicativas de aquellos que van a ocupar puestos directivos. El *Business Communication*, por su parte, intenta desarrollar destrezas comunicativas en los estudiantes para su posterior desarrollo profesional (Lucas, A.:1997).

3.5.2. LA COMUNICACIÓN ORGANIZATIVA Y LOS MODELOS DE ANÁLISIS

En subcapítulos anteriores, se decía que la organización como sistema social necesita, en sus relaciones internas así como en su interacción con el entorno exterior, comunicarse (Zerilli, A: 1992). La comunicación en la organización no es un fin sino un medio para su propia supervivencia: sin comunicación, no existe y no puede existir organización. La comunicación no es, pues, un

aspecto secundario sino que constituye la esencia misma de la actividad organizativa. Moles, A (1968,39) asegura también que *"la comunicación es un aspecto universal de la actividad de la empresa (organización): todo acto (...), bien interno o externo, está relacionado con un acto de comunicación"*. Simon, H.A (1993) ahonda en esta argumentación pero añade, además, que la organización necesita también de técnicas especiales de comunicación que hagan posible la difusión y distribución de las funciones decisorias a través de la misma. En resumen, *"sin relaciones de comunicación no existiría organización"* (Piñuel:1997,24).

Asimismo, mediante la comunicación se ven transformadas la estructura y el funcionamiento mismo de la organización (Thayer:1975). La comunicación permite la colaboración y coordinación de todos los miembros de la organización en la consecución de unos fines. De esta manera, la comunicación hace posible que el grupo influya en el comportamiento del individuo (Simon, H.A.:1993) y que éste actúe en comunidad. Pero, además, como se señalaba en subcapítulos anteriores, permite y asegura la construcción de la cultura organizativa, es decir, la transmisión del conjunto de valores, creencias y aptitudes comunes a todos los miembros de la misma que facilite su cohesión hacia la consecución conjunta de unos fines. Empero a través de la comunicación es también posible la transformación de la cultura organizativa .

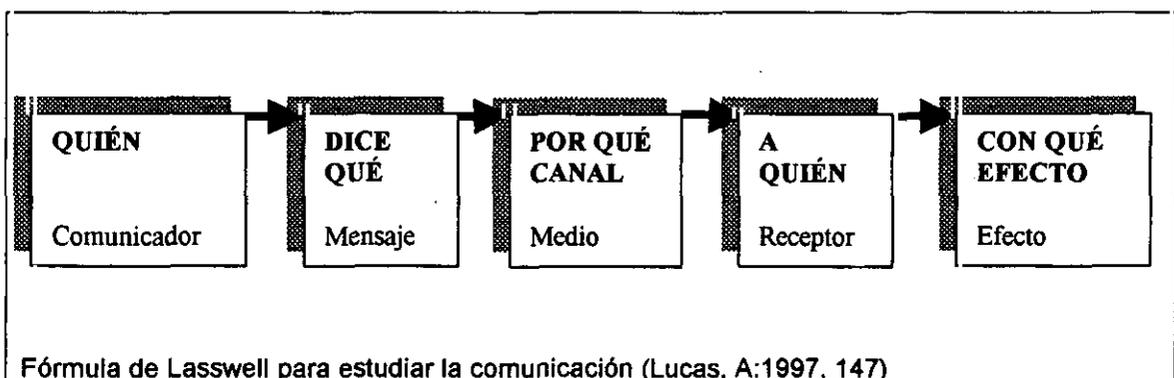
Una vez señalada la importancia de la comunicación en la organización queda ahora identificar los modelos para analizar los procesos comunicativos en ellas. Antonio de Lucas (1997) propone dos modelos básicos, cuya configuración recuerda a los ya estudiados en el subcapítulo dedicado a la definición de la comunicación. Son los modelos lineales y los modelos circulares. Por su similitud con los ya explicados, sólo se realizará una pequeña reseña sobre los mismos.

3.5.2.1. Los modelos lineales

El modelo lineal, en realidad, establece el esquema básico de comunicación expuesto ya en el capítulo 2. En él se diferencia entre un emisor, un mensaje y un receptor, que se entrelazan en una sólo dirección y sentido. Según Lucas (1997) un ejemplo típico de este tipo de modelo es el utilizado por Lasswell, que pese a ser un modelo muy elemental, guió los primeros estudios sobre comunicación, sobre todo en comunicación colectiva.

Martín Serrano, M et al. (1982, 127-128) afirma que el modelo de Laswell incluiría todos los elementos imprescindibles para el estudio de la comunicación según el modelo behaviorista del que parte. Si atendemos a la gráfica adjunta, existe a) un sujeto estimulador (*quién*) que genera una serie de estímulos buscando una clase de respuestas; b) existen unos estímulos (*qué*) que producen una conducta comunicativa; c) a través de unos instrumentos (*por qué canal*) que facilitan la aplicación de los estímulos comunicativos; d) un sujeto experimental (receptor) (*a quién*) que recibe los estímulos y que reacciona ante ellos; e) y por último, a estos estímulos corresponde siempre una respuesta (*con qué efectos*).

Gráfico 3.5.1.



Otro modelo clásico dentro de los lineales es el propuesto por Shannon y Weaver. La principal novedad es la consideración de que en la transmisión se puedan producir “ruidos” que impidan la perfecta emisión. No obstante, este modelo está muy centrado en la transmisión de información desde un punto de vista muy mecánico y su utilización ha sido más extendida en la Ingeniería de Telecomunicación, aunque ha sido explotada también en epistemología de la comunicación como lo demuestra los trabajos de Moles y su teoría informacional de la percepción – “que explica la decodificación de los mensajes efectuada por el hombre como receptor de información, frente a la naturaleza y otros hombres” - (Martín Serrano, M et al.:1982, 148)

Aplicando este modelo a la comunicación en las organizaciones, su interés principal radica en destacar las dificultades que pueden aparecer en la transmisión eficaz de información en los procesos comunicativos organizativos. Sin embargo, parten de una concepción muy simple de dichos procesos, pero además consideran al receptor como mero sujeto pasivo y se basan en una confusión conceptual entre el término información y el de comunicación.

Entre los problemas de transmisión detectados cabe destacar la identificación de los dificultades derivadas del *emisor*. Estos problemas proceden de la deficiencia o insuficiencia de aptitudes comunicativas del emisor ya sea por su personalidad o por dificultades de expresión que impiden llevar a buen término la interacción. Por ejemplo, si un directivo es incapaz de comunicar eficazmente con sus subordinados, produciría una disfunción en la adjudicación de tareas, y su origen podría estar en la ineptitud del directivo como comunicador (Thayer:1975). De ahí, la importancia creciente de la mejora de habilidades comunicativas de los integrantes de la organización, especialmente de los directivos. Y esta es precisamente una de las disciplinas (*Managerial Communication*) más desarrolladas en los últimos años, como se ha visto en el apartado anterior. No obstante, en el *receptor* también reside buena parte de los problemas comunicativos por cuanto se puede dar una discrepancia en los códigos empleados entre emisor-receptor o por los problemas intrínsecos del receptor para entender y decodificar. Pero, según

Thayer (1975), el origen del problema puede deberse a cuestiones ajenas a las aptitudes comunicacionales de los partícipes. Por ejemplo, un subordinado puede entender perfectamente lo que le comunica su superior, y sin embargo, no hacerlo por el gran esfuerzo que requiere. En realidad la comunicación no ha producido el efecto deseado.

En cuanto al *mensaje*, los estudios se han dirigido principalmente hacia dos problemas típicos: alcanzar el volumen adecuado (ni mucho ni poco) y la calidad (grado de contaminación) (Lucas, A:1997). Por último, cabe hacer una reseña sobre los medios empleados para transmisión. Los problemas se derivan de su incorrecta utilización sin tener en cuenta el tipo de mensaje, la situación comunicativa concreta, la persona a la que se dirige la comunicación, y en organizaciones grandes, la incompatibilidad entre varios sistemas utilizados.

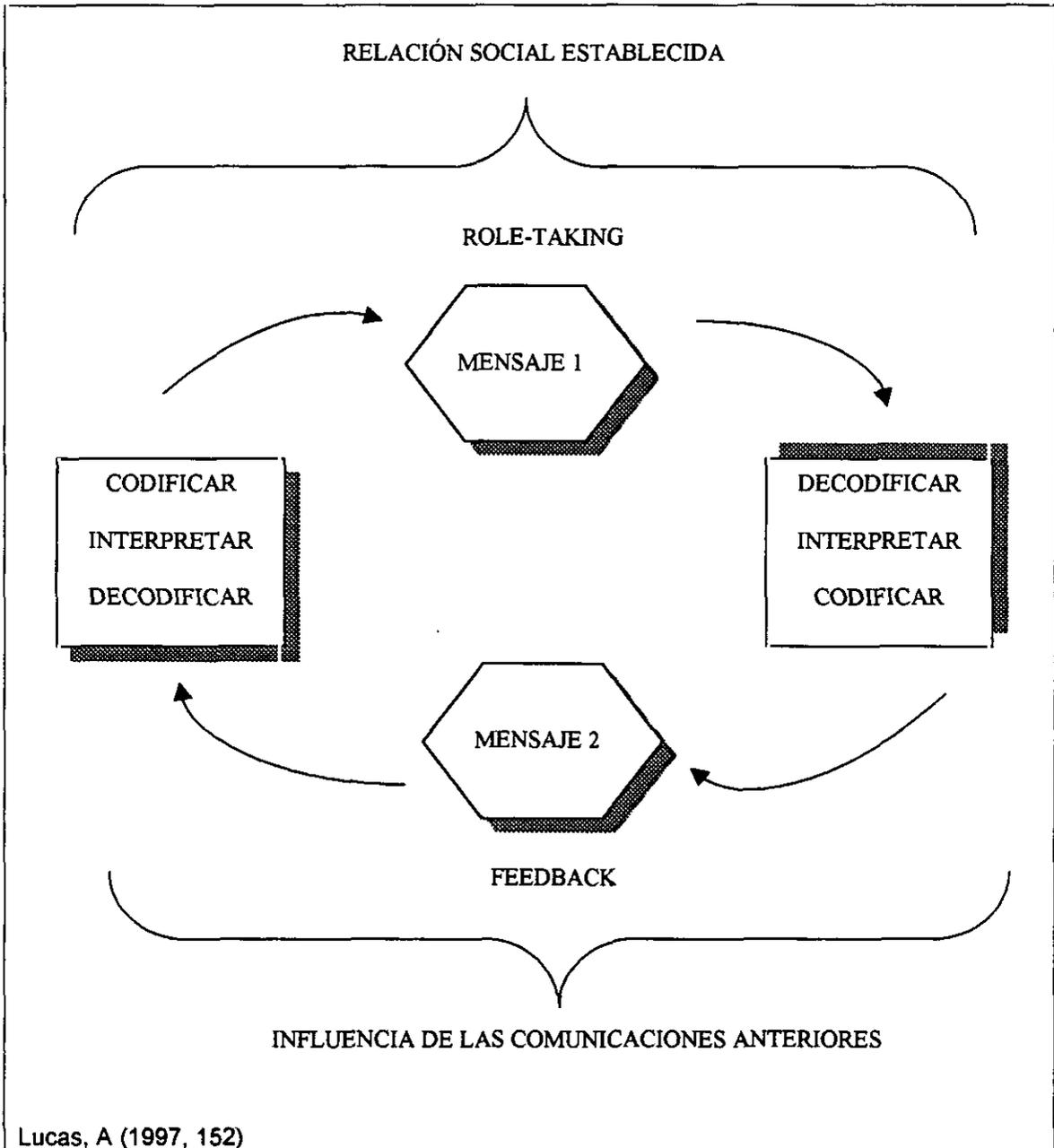
3.5.2.2. Los modelos circulares

Los modelos circulares permiten un acercamiento más acertado a los procesos comunicativos organizativos, por cuanto rompen con la estructura rectilínea de los anteriores, y consideran que existe una doble vía comunicativa. Su principal aportación es la consideración de la comunicación de retorno (Lucas, A:1997) y el role-taking pero, a efectos de su aplicación en los procesos organizativos, son especialmente interesantes la consideración de la relación social establecida y la influencia de las interacciones anteriores. Su esquema, aunque visualmente es circular, es cercano a los modelos de transacción simultánea aplicados a la comunicación interpersonal, ya que en ambos se desvanece la diferenciación entre emisor y receptor entre ambas; cobra especial importancia la comunicación de retorno pero también se tienen en cuenta el role-taking.

El estudio de la comunicación organizativa a través de este tipo de modelos permite tener presente que la interacción comunicativa se desarrolla en un marco específico, en un sistema social con determinadas reglas y normas de conducta pero también con características específicas que identifican a cada interlocutor en ese marco, particularidades como: la posición jerárquica, la división y/o departamento, antigüedad, tipo de trabajo, y un largo etcétera. Según Piñuel (1996; 1997) la comunicación, si se produce en entornos sociales, se ajusta a unas normas de procedimiento establecidas legalmente proporcionando un sentido social a esa mediación. En definitiva, las interacciones comunicativas quedan encuadradas de forma permanente por un marco que determina la relación social establecida entre el emisor y el receptor. Asimismo, es también trascendental en el análisis de los procesos comunicativos la existencia de comunicaciones previas que, en el caso de las organizaciones, al establecerse relaciones "permanentes" entre sus miembros, se produce cierta acumulación de experiencia respecto a los efectos concretos de la comunicación.

Por último, sólo queda añadir que la aplicación y comparación entre los modelos lineales y los circulares permite descubrir y analizar también el tipo de estructura y modelos de dirección establecidos en cada organización. Según Antonio Lucas (1997) el tipo autoritario de participación está unido al modelo lineal ya que la comunicación es unidireccional y coincide con procesos comunicativos principalmente descendentes. Las estructuras más flexibles como las adhocráicas corresponderían a un modelo circular en las que se establece una mayor participación de todos los miembros y se administran por un sistema más democrático. Según este autor la importancia de estos modelos radica en que a través de su examen, se puede ver más o menos explícitamente las formas de gobierno de cada organización, ya que según el modelo comunicativo establecido se articula el tipo de control del poder.

Gráfico 3.5.2.



Lucas, A (1997, 152)

En relación a la comunicación en las organizaciones sólo queda señalar que el desarrollo de la Sociometría ha tenido una gran repercusión en el estudio de la misma. La sociometría en palabras de Abraham Moles es *"el análisis métrico behaviorista de las relaciones entre los individuos, que conduce al reconocimiento objetivo de las estructuras del campo social"*(1968, 43). En concreto, el desarrollo de los sociogramas o las sociomatrices permite el

estudio de las estructuras comunicativas de la organización tanto las formales como las informales. De hecho, Moles afirma que mediante el organigrama sólo es posible estudiar una parte de la estructura de flujos de comunicaciones desarrollados en la organización. Así a través de un estudio "*objetivo, basado sobre una ciencia de estructuras observadas, (se) pondrá de manifiesto estas nuevas relaciones (las informales). Este será uno de los objetivos de la macrosociometría de las empresas, que forma parte de la ciencia de la organización en su más amplio sentido*" (Moles:1968, 42). La sociometría, que nace de la psicología industrial, se está convirtiendo, según este autor, en una aplicación de la teoría sistémica para el análisis de sus relaciones internas como externas de la organización.

3.5.3. LA COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Una primera distinción para analizar la comunicación en la organizaciones sería la diferenciación entre comunicación interna y comunicación externa

En subcapítulos anteriores se ha definido la organización como sistema formado a su vez por subsistemas y en continua interacción con su ambiente. Su supervivencia depende de un proceso continuo de flujos de entrada y flujos de salida mediante los cuales se produce una influencia mutua entre la organización y el entorno. Desde esta perspectiva, la comunicación se convierte en un elemento trascendental para la organización ya que permite la interacción de los distintos subsistemas de que está compuesta y regula su relación con el exterior. Thayer (1975) asegura que la comunicación interna es la que posibilita que la organización aprenda, se adapte y sea creativa con respecto a su entorno, mientras la comunicación externa influye y configura su estructura interna y funcionamiento. De ahí que sea fundamental separar en la exposición la comunicación interna (la que mantienen internamente los miembros de la misma) y de la externa (la que se produce con grupos o personas del exterior).

No obstante, hay que señalar que el punto de vista desde el que se analiza en esta tesis el Correo Electrónico como medio de comunicación en las organizaciones se centra primordialmente en los procesos comunicativos internos. Por ello, en esta exposición teórica previa, el énfasis estará puesto en el análisis de la comunicación interna, y se describirá muy sucintamente los relativos a la externa.

3.5.4. LA COMUNICACIÓN INTERNA

Lucas (1997) define la comunicación interna como los procesos comunicativos que ocurren en el interior de las organizaciones y con cuya existencia se consigue la estabilidad suficiente que permite a la misma lograr sus fines. Moles, A (1969) aporta una definición similar considerándola como aquella que se produce en el interior del sistema -limitado por la frontera imaginaria de los que pertenecen a la organización- que permite *"la creación de una "conciencia colectiva", en su sentido etimológico y objetivo"* (1969,23) y que sirve para formar las decisiones del sistema. La comunicación interna es, pues, la que facilita la interconexión de todos los subsistemas de que está formada la organización posibilitando la consecución de los objetivos de la misma, la designación y coordinación de tareas y la cohesión de todos sus miembros. El estudio de la comunicación interna debe incluir no sólo el análisis de los procesos comunicativos internos sino también de los canales o medios que la hacen posible.

A efectos expositivos, conviene distinguir entre la comunicación formal y la informal y diferenciar también entre los distintos procesos comunicativos direccionales que se producen en el seno de la organización.

3.5.4.1. Función Comunicativa y Función Informativa

Antes de comenzar la exposición, no obstante, conviene distinguir dos funciones básicas en los procesos comunicativos de la organización: la función comunicativa y la función informativa. Previamente, se ha distinguido conceptualmente información y comunicación diferenciando la primera cuando se trataba de procesos unidireccionales y la segunda, bidireccionales. De esta forma, en el ámbito organizacional se estará hablando de procesos *comunicativos* cuando se produzca una comunicación de retorno y de procesos *informativos* a aquellos que no impliquen el feedback. Asimismo, los procesos *comunicativos* no quedarán limitados al simple envío de datos o información sino que tendrán como finalidad la interacción continua que facilite la coordinación de tareas, la motivación de personas, la mejora de comportamientos y la cohesión (Del Pozo Lite, M:1997). El objetivo de cada proceso será distinto.

Al igual que los procesos comunicativos, los informativos pueden ser clasificados distinguiendo entre los que se dirigen a los miembros de la organización y los que se producen hacia el exterior. Los procesos informativos en el interior de la organización tienen exactamente los mismos cometidos que los comunicativos, sólo que se caracterizan por su unidireccionalidad. Piñuel (1996) asegura que lo que caracteriza a la comunicación corporativa⁵ es el hecho de que a sus interlocutores se les identifique por sus relaciones sociales y no por las de consumo, además de que éstos compartan una identidad social común. Los procesos informativos externos de la organización se relacionan "*con aquellos públicos externos que son sus interlocutores por obra de la propia actividad social y productiva que lleva a cabo la empresa en el ámbito social*".

⁵ Lucas (1997,212) define la comunicación corporativa como "*la comunicación externa de la organización que tiene que ver con sus planteamientos globales, con lo que auténtica y realmente es la organización, sea visible o no*"

Por otra parte, los procesos informativos pueden también clasificarse por su formalidad como por su direccionalidad, por lo que se distinguirán entre procesos informativos verticales, horizontales y oblicuos. Su exposición sería redundante pues su caracterización parte del mismo principio que los comunicativos y serán expuestos de forma genérica a continuación. Por lo que respecta a los canales habituales para los procesos informativos serán posteriormente analizados aunque, entre ellos, se puede identificar los anuncios, las circulares o las notas.

Thayer (1975) identifica algunas de las barreras más comunes en los procesos informativos. Identifica cuatro tipos de barreras que aquí se recogen de manera abreviada, y son: 1. las barreras *organizacionales*, dificultan el intercambio de información por la simple distancia física de los miembros de la organización tanto en relación al lugar geográfico como a la especialización de tareas (departamentación) y jerarquización propia de la organización. La distancia y la diferenciación complica el intercambio de información, que normalmente queda restringido al intercambio formal en detrimento de informal. 2. Barreras *interpersonales*. Este tipo de barreras pueden surgir de actitudes conflictivas entre los comunicantes, de un mal clima de contacto o relación interpersonal o de una falta de entendimiento en cuanto a las normas de conductas o valores predominantes en la organización; 3. Barreras *individuales*. Pueden deberse a la falta de aptitudes comunicacionales de los individuos; 4. Barreras *económicas, geográficas y temporales*. Son los obstáculos derivados de los elevados costes en la compartición de la información, la propia distancia física entre los interlocutores o en la dificultad de conseguir la atención sobre la información enviada en personas con un alto nivel de actividad.

Algunas de estas barreras volverán a ser analizadas en relación a la utilización del Correo Electrónico como medio para los procesos informativos internos. Se estudia a continuación la comunicación formal.

3.5.4.2.- La comunicación formal

En la exposición previa sobre la estructura organizativa se diferenciaba entre la estructura formal y la informal. La primera quedaba definida por el conjunto de funciones y relaciones que establece formalmente los cometidos que cada miembro y/o unidad de la organización debe cumplir y las pautas de colaboración entre dichos miembros y/o unidades. La *estructura informal*, sin embargo, se establece de manera no normalizada y constituyen una red de relaciones superpuesta en la estructura formal. Teniendo en cuenta esta distinción no resulta difícil suponer que la distinción entre comunicación formal e informal se basa en estos mismos criterios.

La comunicación formal es aquella que tiene lugar en las redes y canales formales de la organización, medios que han sido, por tanto, establecidos deliberadamente para ese fin y cuya existencia y particularidades de funcionamiento son comúnmente conocidas por todos los miembros de la organización (Zerilli, A:1992). La comunicación formal está intrínsecamente ligada a la estructura formal de la organización. Su configuración queda establecida en el mismo organigrama organizacional ya que en éste se describe, en definitiva, el esqueleto de la estructura de la organización, y en él se establecen gráficamente las relaciones entre los miembros de la misma, las redes autoridad y la distribución de puestos/divisiones. Por tanto, a partir del estudio de la organización formal es posible analizar una parte de los comportamientos e interacciones comunicativas de la organización (Lucas, A:1997).

Las comunicaciones formales en la organización tienen como objetivo asegurar la eficacia de la organización por lo que cumplen la función de facilitar el intercambio de comunicación e información allí donde sea más necesario en el mismo momento en el que se precise (Zerilli, A:1992) De esta manera, Simon, H.A (1993) asegura que la posibilidad de que un individuo tome una decisión concreta dependerá de si recibe la información necesaria

para tomarla y de sí, al mismo tiempo, tiene posibilidad de transmitirla consiguiendo los efectos deseados. Los canales formales de comunicación tienen este cometido. Simon establece la secuencia a través de la cual se transmite una decisión por diferentes centros o divisiones de organización y llega a la conclusión de que la organización debe crear una serie de vehículos formales que posibiliten la transmisión de información desde sus fuentes a los centros decisorios; desde estos hasta los miembros que las combinan y las transmiten, y de estos últimos a los puntos de la organización donde las decisiones son ejecutadas.

Los canales de comunicación interna sirven, pues, para coordinar tareas, facilitar instrucciones y evaluación de los trabajos, dirigir a los miembros de la organización, informar acerca de los objetivos alcanzados y establecer los roles en la organización (Lucas, A:1997). En definitiva, para funciones relacionadas con los aspectos formales de la actividad organizativa.

El principal problema de la comunicación formal es su excesiva lentitud en la transmisión de información en determinadas situaciones. En organizaciones grandes y complejas, con fuerte departamentación, existe la posibilidad de que existan disfunciones en el intercambio comunicativo o que no se produzca la fluidez necesaria. La jerarquía, además, puede entorpecer los flujos comunicativos verticales (ascendentes y descendentes).

3.5.4.3.- La comunicación informal

La comunicación que se transmite por los canales formales de la organización son sólo una parte de la red total de comunicaciones presentes en cualquier organización (Simon, H, A:1993). La comunicación informal está estrechamente vinculada a la *estructura informal* de la organización. Su misma existencia asegura la integración de los miembros en la organización y agiliza los flujos comunicativos de la misma.

Simon, H.A (1993) asegura que el sistema real de relaciones en la organización puede diferir con el tiempo de las especificadas en el esquema (organigrama) de la misma. Las comunicaciones informales se originan en las relaciones e interacciones sociales que se crean entre los miembros de la organización por el hecho de interactuar en el mismo entorno, ya sea por sus relaciones de trabajo, la aparición de la amistad o por el desarrollo de intereses comunes (Zerilli, A:1992). Por tanto, consisten en interacciones que rompen con la estructura formal de la organización. Asimismo, las comunicaciones informales al producirse en la interacción personal directa superan algunos de los inconvenientes propios de las formales. Por ejemplo, son más rápidas que las comunicaciones oficiales y tienen una eficacia mayor en determinadas situaciones.

Lucas (1997) afirma que la comunicación informal surge por una necesidad de los miembros de tener información más directa sobre los temas de la organización y los cambios que les pueden afectar. Los canales informales propagan este tipo de información rápidamente sobre todo aquella especialmente actual o de interés para sus miembros. Si la información interesa, es posible que quien la recibe la transmita a su vez, lo que forma una cadena de transmisión. A este respecto Zerilli, A (1992) establece cuatro esquemas fundamentales según los cuales circula la comunicación informal en la organización y son los siguientes:

- Cadena lineal. La información sigue una trayectoria lineal. Pasa de una persona a otra y de esta a otra, hasta que llega a la última posible
- Cadena reticular. Sólo algunas personas de las que reciben la información la transmiten a su vez.

- Cadena causal. En este caso una persona transmite causalmente la información a otras personas con las que mantiene más relación y éstas a su vez, la transmiten a otras pero no de manera concebida sino cuando tienen ocasión o lo recuerdan
- Chismorreo. Se da cuando una persona que tiene una información se dedica a contarla personalmente a todos los demás.

Entre las ventajas más sobresalientes de la comunicación informal se encuentra su poder para facilitar la comunicación de retorno, al estar menos condicionada por el status, lo que reduce la distorsión de la información. Y esta disminución se produce también por el hecho de que la misma información pueda ser oída por distintas fuentes, redundancia que asegura la interpretación de la misma.

La comunicación informal, según Simon, H.A. (1993), adquiere una importancia adicional si se considera que el comportamiento de los individuos en la organización se orienta no sólo hacia las finalidades de la misma sino también hacia las suyas propias. De esta forma, hay ocasiones en que los miembros de la organización utilizan la estructura y comunicación informal para conseguir sus fines personales. Surge el fenómeno de las camarillas, a través de las cuales las personas intentan conseguir poder dentro de la organización.

En relación a la comunicación informal es necesario también hacer mención del fenómeno del rumor. El rumor se puede definir "*como información vaga y confusa procedente de fuentes no claramente identificadas*" (Lucas, A:1997, 186), y que ofrece un información sobre temas generales de la organización. Normalmente suele transmitirse oralmente aunque no tiene por qué ser ésta la única manera. Morales, F (1987) asegura que sirve para calmar el malestar emocional provocado por alguna necesidad insatisfecha (falta de información sobre algún tema referido a la organización); pero también sirven para explicar o estructurar situaciones ambiguas. Lucas (1997) advierte que, en la literatura

al respecto, se ha interpretado el rumor desde un punto de vista muy negativo. Sin embargo, asegura que la organización necesita de la existencia del mismo aunque, ante la posibilidad de consecuencia negativas, ha de ser controlado. De ahí que, según Simon (1993) y otros autores (Lucas, A:1997) resulte siempre beneficioso para la Dirección de la organización y los propios ejecutivos beneficiarse de la comunicación informal (y los rumores, en concreto) manteniendo relaciones directas de amistad y cooperación, al tiempo que la controlan. De esta manera, la Dirección puede ayudar a eliminar la propagación de rumores falsos o peligrosos y a su vez, puede obtener información directa sobre el clima laboral de la organización y los problemas que más preocupan a sus miembros.

3.5.4.4. La direccionalidad de los procesos comunicativos (Vertical-horizontal-Oblicuo)

Una segunda clasificación de los procesos comunicativos internos de la organización atiende a la direccionalidad de los mismos. Este tipo de procesos está fuertemente condicionado por la estructura jerárquica de la organización. La jerarquía establece el vínculo relacional entre las personas de la misma. Según Kast y Rosenzweig (1988) la jerarquía señala la autoridad y responsabilidad y asigna las distintas tareas en las diversas labores de la cadena jerárquica. Comunicativamente la relación jerárquica se diferencia de las demás en la obligación de reportar, de ofrecer información y de responder ante determinada persona sobre la actividad que se desempeña en la organización. Pero, evidentemente, ello implica también que la información sea solicitada y se establezca una serie de directrices por dicha persona (Gonzalo Molina: 1988). En esta clasificación direccional son, pues, especialmente importantes los procesos comunicativos que se establecen entre el jefe-subordinado. En definitiva, Galbraith (1993) apunta dos piezas claves en los sistemas de comunicación jerárquicos: por un lado, las normas que regulan y establecen los comportamientos en situaciones establecidas y de otro, la

jerarquía que permite canalizar la información en sentido ascendente cuando surgen situaciones inestables.

Los procesos comunicativos pueden ser clasificados direccionalmente entre verticales, horizontales y oblicuos.

1. Procesos Verticales

Son aquellos procesos que se producen entre distintos niveles de la escala jerárquica a través de los canales formales. Se produce, según Gonzalo Molina (1988), entre personas que se encuentran dentro de la misma línea jerárquica pero a distinto nivel. Este tipo de procesos se subdividen a su vez en descendentes y ascendentes.

Las comunicaciones *descendentes*: se generan desde las capas jerárquicas más altas hacia las más bajas (arriba a abajo). Tienen como finalidad hacer llegar a los subordinados las órdenes, instrucciones, distribución de tareas, valoración sobre el trabajo realizado etc. a los subordinados. De forma más sintética Lucas (1997) identifica cuatro funciones elementales de la comunicación descendente que son: 1. Enviar órdenes; 2. Facilitar información relacionada con el trabajo; 3. Proporcionar información sobre el trabajo realizado; 4. Adoctrinar a los miembros de la organización sobre los objetivos de la organización. Gonzalo Molina (1988) incluye aquí los procesos informativos descendentes, aunque las funciones que identifica son las mismas que señala Lucas.

Las comunicaciones *ascendentes*: se producen desde las capas jerárquicas más bajas a las más elevadas (de abajo a arriba). Mediante ellas los subordinados informan a los superiores sobre el trabajo realizado y la marcha sobre la unidad inferior, las ideas, quejas, sugerencias y reacciones ante las órdenes o el trabajo (Del Pozo Lite: 1997). Este tipo de comunicaciones son

imprescindibles por cuanto facilitan el feedback necesario a los superiores sobre la marcha del trabajo y permiten corregir la dirección del mismo. Lucas (1997) identifica también en este caso una serie de funciones fundamentales de la comunicación ascendente como son: 1. Proporcionar a los directivos la comunicación de retorno necesaria sobre la organización que les permita dirigir con eficacia; 2. Facilitar información sobre la efectividad de la comunicación descendente; 3. Aliviar tensiones al permitir compartir información con los subordinados; 4. Estimular la participación de todos los miembros de la organización intensificando la cohesión interna. No obstante, la comunicación ascendente lleva aparejados una serie de problemas como son por ejemplo, el riesgo para el subordinado de informar sobre los asuntos, quejas o sugerencias y las consecuencias que esto pueda tener en él. Gonzalo Molina (1988) incluye en estos procesos, los informativos ascendentes, cuyas funciones acaban de ser descritas.

Entre ambos tipos de comunicaciones se produce una desigualdad ya que suelen ser más frecuentes las descendentes en comparación con las ascendentes. Entre otras causas los superiores no suelen incentivar las comunicaciones ascendentes y a veces reaccionan con enfado y a la defensiva ante la información del subordinado (Lucas:1997; Del Pozo Lite, M:1997). Pero también es evidente la insuficiencia de medios que permitan su canalización. Simon, H.A. (1993) advierte, además, que la organización formal puede poner incluso límites a la comunicación ascendente y los individuos que están en las capas jerárquicas más altas pueden ser inaccesibles al resto de los miembros de la organización, salvo a sus inmediatos subordinados.

Como se ve, en este tipo de procesos comunicativos verticales adquiere especial importancia la relación jerárquica establecida entre el jefe-subordinado. Gonzalo Molina (1988) establece una tipología de pautas comunicativas comunes entre ambos sujetos que permite clasificar el tipo de relación establecida entre ellos. Estas pautas, definidas por los roles comunicativos de un emisor y un receptor, son las siguientes:

- La pauta tutorial es aquella que se caracteriza por la existencia de un emisor claramente dominante sobre el receptor. El emisor tiene prácticamente la exclusividad en el proceso comunicativo pues dispone del control absoluto del mismo, dejando a un segundo nivel al receptor que se limita a escuchar y preguntar.
- La pauta de entrevista reconoce la existencia de un emisor y un receptor en igualdad de condiciones, ya que ambos están en disposición de emitir. No obstante, la característica fundamental de esta pauta es que la información está en manos del receptor
- Por último, está la pauta de intercambio que supone la desaparición total de los roles de emisor y receptor, que quedan diluidos en una relación de intercambio con plena igualdad.

Según Gonzalo Molina (1988) la pauta de entrevista es la más adecuada en la relación jerárquica participativa ya que fomenta la capacidad emisora del subordinado sin, por ello, cuestionar el control del responsable. La pauta de entrevista es fundamental para situaciones en las que se quiera facilitar información de tipo general sobre la organización. Por contra, la pauta de intercambio es la más adecuada en grupos de trabajo o en aquellos proyectos en los que se prescindan de la jerarquía y se pretende aunar esfuerzos para la búsqueda de solución a un problema. Un caso típico serían la formación de estructuras o grupos adhocráticos.

Por último, respecto a los procesos comunicativos establecidos entre superior y subordinado, Jablin (1987) realiza una excelente revisión bibliográfica sobre la investigación empírica realizada y ofrece una recopilación muy interesante sobre las conclusiones más sobresalientes. De forma general, se demostró que los niveles de satisfacción en el trabajo de los subordinados estaban relacionados con la retroalimentación que reciben de los superiores. De hecho, la satisfacción de los subordinados aumenta cuanto mayor es la capacidad de

escucha de sus superiores. Por otro lado, una de las quejas más frecuentes expuestas por los jefes y los subordinados acerca de la comunicación entre ellos, es que no se produce una información de retorno suficiente. De hecho, los subordinados evitan comunicar informaciones negativas y desfavorables a sus jefes, por lo que se produce una distorsión en la comunicación. Otra de las conclusiones más importantes fue que los superiores emplean de un tercio a dos tercios de su tiempo comunicándose con los subordinados, sobre todo tratando temas de trabajo en relaciones cara a cara. Sin embargo, superiores y subordinados tienen una percepción diferente del tiempo empleado y de quién inicia los contactos.

2. *Procesos Horizontales*

Las comunicaciones horizontales son aquellas que tienen lugar entre personas que se encuentran en el mismo nivel jerárquico. Según Zerilli, A (1992) suelen llamarse también transversales para remarcar que atraviesan las líneas jerárquicas y unen directamente a las personas o divisiones. Lucas (1997) asegura, además, que en la comunicación horizontal la más estudiada es la relación a pares entre directivos por su implicación en toda la organización.

Las comunicaciones horizontales facilitan el funcionamiento de la organización. Se apoyan en el intercambio de información entre dos personas, de forma simple e inmediata. Ayudan a resolver problemas sin necesidad de utilizar los canales formales de autoridad en sentido ascendente o descendente. Su existencia ayuda a la coordinación de los miembros de la organización por lo que la constitución de comunicaciones horizontales *formales* es útil y necesaria para su funcionamiento.

Gonzalo Molina (1988) distingue entre comunicaciones horizontales internas, las que se producen entre los miembros de la organización que están situados en niveles similares y las comunicaciones horizontales externas que se

producen entre personas en niveles similares pero en grupos funcionales distintos. Estas últimas constituyen la comunicación interdepartamental. Incluye también en estos procesos horizontales los procesos estrictamente informativos.

Entre las principales funciones que cumple la comunicación horizontal cabe destacar las siguientes 1. Facilitar la coordinación de tareas, permitiendo una mayor efectividad a los miembros de la organización con el desarrollo de acuerdos implícitos; 2. Ofrece un medio para compartir información de interés entre colegas; 4. Son un canal adecuado para la resolución de problemas y conflictos de dirección entre colegas y 5. facilita el apoyo mutuo entre colegas (Lucas:1997).

3. Procesos Oblicuos

Son los procesos comunicativos que se producen entre personas que se encuentran entre distintos niveles y en áreas funcionales distintas dentro de la organización. Este tipo de procesos suele ser común en estructuras adhocráticas, caracterizadas, como se vio, en la unión de diferentes miembros de la organización de diferentes divisiones y categorías y elegidas por su capacidad profesional para resolver determinada situación en común. Según Gonzalo Molina (1988) este tipo de procesos suelen ser mal vistos por la dirección de la organización cuando ésta no adopta estructuras adhocráticas. Además este autor distingue entre los procesos informativos oblicuos ascendentes y los descendentes. Los primeros, implican el envío de mensajes informativos de un miembro de un grupo a una persona de un nivel jerárquico superior en distinta área funcional, aunque su aparición suele ser excepcional. Los procesos informativos oblicuos descendentes son también mensajes informativos que se envían desde un nivel superior de un área funcional a un nivel inferior de otras áreas.

3.5.4.5. Canales de Comunicación

Antes de entrar a analizar los canales de comunicación que utiliza la organización para comunicarse cabe hacer una distinción previa entre el término *medio* y el de *canal*. Thayer (1975) utiliza el término *medios* para referirse a los medios tecnológicos a través de los cuales se difunden los mensajes (teléfono, periódico, altavoz). El concepto de *canal* lo emplea para referirse a todo vínculo comunicativo, funcional y especializado y/o a los lazos existentes entre personas hayan establecido a través del uso o hayan sido creados formalmente por parte de la organización. Así pues, este autor habla de medios cuando éstos aluden a los aspectos tecnológicos de generación, difusión, adquisición y consumo de mensajes, mientras que con el canal se refiere a las normas y prácticas de comunicación funcional que unen conjuntamente a las personas en los sistemas de comunicación.

Gonzalo Molina (1988), por el contrario, define el canal como el soporte físico que une al emisor y al receptor y que permite la transmisión del mensaje. Su concepto de medio alude a un marco más amplio al ofrecido por Thayer. Entiende al medio como la *"infraestructura económica en la que se apoyan los emisores para realizar y enviar sus mensajes, así como a la superestructura sociopolítica y organizativa que, generada aquella, se ocupa del control profesional y organizativo de la labor emisora"* (1988, 277). De hecho, su definición de medio está en estrecha relación con la práctica que desarrolla cualquier empresa informativa, es decir, es la organización que gestiona cada las entidades cuya actividad informativa está relacionada con los medios de comunicación de masas.

Lucas (1997) sólo utiliza el término *medio* considerando como el artefacto que manipula la información y que permite su acumulación y traslado.

Por otro lado, Sanabria (1975) establece una clasificación a través de la cual analizar cada uno de los canales o medios de comunicación en función de sus

características. Su exposición sirve para identificar algunos de los factores que influyen en la elección de los medios en la organización pero también para el posterior análisis del Correo Electrónico. Dichas características son: 1. *Espacio-Tiempo*, Son las particularidades sensitivas del canal (espacio- la vista; tiempo- el oído). Los canales espaciales son más aptos para transmitir información o conceptos complejos, mientras los temporales para los simples; 2. *Participación* que determina el grado reciprocidad comunicativa directa, es decir, de feedback o comunicación de retorno; 3. *Fríos-calientes*. A partir de la clasificación de McLuhan, se considera en función de la participación y proximidad que facilita. Pero además, clasifica a los canales en función de la riqueza o pobreza del lenguaje y la complejidad o simplicidad del mensaje; 4. *Unilateralidad-bilateralidad*. En realidad, se vuelve sobre el concepto de comunicación recíproca. Un canal unilateral sólo permite comunicaciones en un sólo sentido, al contrario que los bilaterales. 5. *Directos-Indirectos*. Es directo aquel canal que enlaza de forma inmediata y sin intermediarios al emisor y receptor, al contrario de los indirectos que la comunicación se establece de forma mediada y a través de intermediarios. 6. *Permanencia*. Permite valorar la duración temporal del material que se transmite por cada canal. Las comunicaciones cara a cara tienen muy bajo nivel de permanencia en relación a la duración del mensaje en una revista.

Las organizaciones se apoyan y utilizan distintos medios para comunicarse. Un tema frecuentemente estudiado en la comunicación en las organizaciones es la manera en que se produce la selección de cada uno de los medios existentes por los miembros de la organización en sus interacciones comunicativas. No obstante, esta materia será tratada con mayor profundidad cuando se analice la utilización del Correo Electrónico como canal organizativo en el subcapítulo 4.3.4.

De los medios de comunicación existentes en la organización cabe distinguir entre los canales verbales, los escritos y los tecnológicos.

1. Canales verbales

Las comunicaciones verbales son la forma de comunicación predominante en la organización. Según Simon, H.A. (1993) este tipo de comunicaciones se basan en la proximidad física de los interlocutores y es precisamente esta cercanía la que les otorga una mayor eficacia. Entre sus ventajas, por tanto, se encuentran las de ofrecer un contacto directo e inmediato, que facilita la comunicación en una doble vía y permite la comunicación no verbal (Zerilli, B:1992). Su utilización se adapta perfectamente, según Zerilli, (1992) a los procesos informales por su mayor flexibilidad y facilidad. Entre las desventajas cabe señalar la caducidad de los mensajes y la facilidad con la que la información puede deformarse o alterarse por el número de veces que el mensaje es transmitido de unos a otros. De entre las comunicaciones verbales cabe distinguir entre:

1. Las entrevistas: es la reunión en el mismo ámbito de dos personas entre las cuales se produce un intercambio de mensajes. En las entrevistas suele ser corriente la distribución de órdenes e instrucciones, aunque en este caso si adoptan la pauta tutorial definida anteriormente, la comunicación es en una sola dirección.

Gonzalo Molina (1988) distingue tres tipos de entrevistas: a) las entrevistas concertadas, que quedan formalizadas por medio de citas previas y constituyen un hito en la jornada laboral de sus interlocutores; b) Las entrevistas pretendidas se constituyen gracias al margen de actuación de los miembros de la organización para forzar los encuentros, que pueden ser fortuitos y a través de los cuales establecer una entrevista concertada o resolver el problema en el mismo; c) la entrevista fortuita es aquella que se celebra a partir de un encuentro casual. Suele ser de naturaleza informal y facilita el intercambio de opiniones e impresiones.

2. Los coloquios formales e informales que sirven para suministrar o recibir información. Entre los coloquios formales hay que incluir las entrevistas de trabajo o selección de personal (Zerilli, B:1992)
3. Las reuniones colectivas pero de grupos pequeños. Suelen ser frecuentes en la organización para facilitar la coordinación de tareas. Su gran ventaja es que se produce un intercambio en el que cada miembro puede aportar sus ideas y facilitar feedback y controlar las interpretaciones de sus mensajes. No obstante, hay que tener presente que no todos los miembros del grupo tienen igualdad de oportunidad de exponer sus opiniones pues es frecuente la aparición de un líder que acapara la interacción.
4. Comités y grupos de trabajo se puede distinguir entre los que se realizan con personas del mismo nivel jerárquico (comités de dirección) por lo que constituyen comunicaciones horizontales y los que no, comunicaciones verticales, que forman comités mixtos (de seguridad en el trabajo; sugerencias, etc.)
5. Las conferencias: Su gran ventaja es que permiten una difusión rápida, directa y simultánea a un gran número de personas. En este caso, el predominio del conferenciante es total frente al resto

2. Canales escritos

Suelen ser frecuentes también en las organizaciones. Sus principales ventajas son la facilidad para que el mismo mensaje llegue a varias personas a la vez sin necesidad de reunirse; la transmisión del mismo mensaje exactamente de la misma forma y con el mismo contenido a todas las personas; por tanto, la reducción de la deformación de la información transmitida. La comunicación escrita se adapta bien a la transmisión de mensajes complejos aunque para

ello, exija un esfuerzo adicional en su redacción. Su característica como medio permanente facilita su repaso y mejoran su interpretación. En cuanto a su inconvenientes hay que señalar que sólo permiten la comunicación en una dirección por lo que no es posible conocer la reacción del interlocutor incluso si ha sido correctamente interpretado. Pero incluso, no permiten saber si el mensaje ha sido recibido, es decir, si se ha leído el escrito. (Zerilli, B:1992)

Entre los canales escritos cabe destacar los siguientes:

1. Anuncios: Son mensajes dirigidos a todo el personal de la organización con un contenido primordialmente informativo (áreas de relaciones laborales) y organizativo (nombramientos, descensos). Su ventaja es el relativo bajo coste y fácil empleo. Pueden ponerse en tabloneros de anuncio, en carteles.
2. Circulares: Mensajes dirigidos a un determinado grupo que son difundidos entre sus miembros en una red más o menos circular, de ahí su nombre (Gonzalo Molina:1988). Suele difundir informaciones generales relacionadas con asuntos administrativos básicos que tienen repercusión en las tareas de dicho miembros.
3. Notas: Es el canal más frecuente entre los escritos (Gonzalo Molina:1988). Suelen ser mensajes breves que aportan o solicitan información, o que para demandan autorización o la conceden. Habitualmente, suelen producirse también comunicaciones verbales antes o después del envío de notas.
4. Cartas. Pueden tener un carácter personal o de servir para la transmisión colectiva. Pueden producirse tanto en la comunicación ascendente como en la descendente. Según Simon, H.A (1993) suelen tener un control más formal que el caso de la comunicación verbal y a menudo formalizan temas tratados oralmente (como las peticiones).

5. **Impresos:** son documentos formalizados principalmente para servicios administrativos que se emplean para racionalizar determinados procesos. En los mismos se detallan todos los datos necesarios así como las autorizaciones precisas.
6. **Informes:** Suelen ser mensajes de mayor longitud que facilitan un análisis en profundidad sobre temas concretos. Suelen ser preparados para facilitar información a los superiores por lo que su transmisión es en orden ascendente.
7. **Documentos y memorias:** Son según, Gonzalo Molina (1988), de contenidos más genéricos que la organización prepara para cubrir una demanda puntual.
8. **Revistas, periódicos, publicaciones:** En este tipo de medios están tanto las publicaciones internas como las externas. Pueden ser enviadas a la totalidad de los miembros de la organización o sólo a una parte y facilitan información de interés sobre la marcha de la organización.
9. **Cuestionarios, Encuesta y Sugerencias:** Mediante estos canales se consigue información sobre el clima laboral, las quejas, los problemas que más preocupan al personal de la organización. Pero los primeros sirven para investigar temas concretos y facilitar su resolución.

3. Canales Tecnológicos

Por último, están los canales tecnológicos cuya principal ventaja es que permiten la comunicación con personas que se encuentran distantes. Entre este tipo de medios se encuentra el Correo Electrónico, que se estudia extensamente en esta tesis.

Otros medios son el teléfono, el fax o la videoconferencia. El teléfono y el fax han tenido una gran repercusión en la vida de las organizaciones y su extensa difusión se debe sobre todo a la facilidad de instalación. El teléfono es uno de los canales más utilizados en las organizaciones y complementa totalmente a los medios escritos pues facilita el feedback necesario para asegurar que el asunto ha sido interpretado o que se ha recibido.

La videoconferencia da un paso más allá y permite la transmisión de imagen además de la voz. Es un excelente medio con grandes posibilidades de aplicación en la organización, por ejemplo, para la reducción de desplazamientos de las personas. No obstante, su aplicación es todavía escasa por razones económicas principalmente.

3.5.5. LA COMUNICACIÓN EXTERNA

Por último, queda hablar aquí de la comunicación externa. Mediante la comunicación externa la organización regula su relación con el entorno, a través de los cuales se produce una serie de flujos de entrada y flujos de salida entre ambos sistemas. Zerilli (1992) denomina a este tipo de comunicación como la comunicación extraorganizativa por ser la que se produce o bien desde los miembros de la organización hacia el exterior o bien desde el exterior hacia la organización. La relación que mantienen cada uno de los miembros *individualmente* con las personas de fuera es denominada por Bartoli, A (1992) como *comunicación externa operativa*. Es la forma en que individualmente se transmite la imagen y los mensajes en nombre de la organización. La comunicación *externa estratégica* es, según esta autora, la red de relaciones que la organización mantiene con otras organizaciones o con actores sociales importantes (altos cargos municipales, dirigentes). Esta relación le sirve a la organización para obtener datos del exterior (competencia, nuevos reglamentos). Por último, incluye también en las comunicaciones externas la *información externa de notoriedad*. De esta forma,

es la propia organización la que se encarga de facilitar la imagen corporativa y da a conocer mediante la publicidad y el marketing.

Lucas (1997) afirma que cada vez adquiere más importancia establecer buenas relaciones de comunicación con otras organizaciones, tanto nacionales como internacionales, para lo cual es necesario el desarrollo de canales eficaces que permitan salvar las distancias interculturales. En una sociedad global, es inconcebible que la organización permanezca aislada y no se relacione con otras organizaciones de su entorno. Este autor identifica además dos actividades fundamentales en la relación organización-entorno, que en cierta forma, resumen la tipología de comunicaciones externas propuesta por Bartoli. Por un lado, la actividad de la organización como *suministradora de información*. Dicha actividad trata de suministrar la imagen e identidad corporativa con el fin de mantener su prestigio. Suele ser una tarea realizada por departamentos especiales dentro de la organización como el de relaciones públicas; los gabinetes de comunicación. La generación de esta imagen corporativa de cara al exterior se apoya en las investigaciones realizadas por los departamentos de Marketing o Publicidad.

Por otro lado, la organización también actúa como *receptora de información*. Esta actividad sirve para regular la relación entre la organización y el entorno y su captación ayuda al desarrollo y consecución de los fines de la organización. Su conocimiento permite a la organización controlar los cambios existentes en el entorno y valorar las repercusiones internas.

En definitiva se ha visto que la comunicación en la organización es consustancial a la misma, pues sin ella, como cualquier otro sistema viviente, sería imposible su supervivencia. Su investigación, sin embargo, no comienza hasta 1950 como consecuencia principalmente del desarrollo de la teoría de la organización. De los modelos de análisis expuestos, son los modelos circulares los que permiten un estudio más acertado sobre los procesos

comunicativos en la organización. Por otra parte, el análisis de los procesos comunicativos en este entorno ha descubierto dos flujos comunicativos fundamentales en la misma: la comunicación interna y externa. En la primera se puede distinguir también entre la función informativa y la comunicativa; la comunicación formal e informal; y la direccionalidad de los procesos comunicativos. Por último, cabe señalar que las organizaciones se apoyan en diferentes medios o canales para comunicarse entre los que destacan los canales verbales, los escritos y los tecnológicos, entre los que se encuentra el Correo electrónico, medio que está adquiriendo una mayor trascendencia en las organizaciones.

4. LA COMUNICACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN MEDIANTE SISTEMAS TELEMÁTICOS

Realizada la aproximación teórica sobre la comunicación en general y más concretamente sobre la comunicación en las organizaciones que facilita el marco de referencia elemental, es el momento de centrar el análisis en el Correo Electrónico como medio de comunicación.

La exposición quedará estructurada en tres grandes apartados. Un primer nivel de análisis implica ubicar el sistema de mensajería electrónica respecto a otros sistemas telemáticos e indagar su historia, aparición, desarrollo y evolución a nivel mundial y español; las redes existentes y utilizadas y las consecuencias que su utilización y la de otros sistemas están teniendo en la sociedad de forma general.

Realizada esta pequeña introducción se tratará de analizar desde el punto de vista teórico y partiendo de las teorías de la comunicación, el Correo Electrónico como medio de comunicación interpersonal y grupal estudiando las repercusiones concretas que el medio impone en las pautas comunicativas de cada proceso.

Por último, como parte fundamental del capítulo, se estudiará el Correo Electrónico como medio de comunicación organizativo, partiendo de los planteamientos teóricos de la comunicación en las organizaciones y de las perspectivas teóricas concretas que han surgido para su análisis. Se tratará, asimismo, de descubrir sus aplicaciones y efectos en los procesos comunicativos e informativos internos y externos, los cambios que impone en la estructura comunicativa y las implicaciones que tiene su introducción en las pautas de elección de los medios de comunicación en la organización. A través de este análisis se estudiarán también los cambios que genera el Correo Electrónico en la propia estructura organizativa como efecto de su

utilización en los procesos comunicativos. Para terminar, se expondrán algunas perspectivas y enfoques de análisis que permiten comprender las repercusiones del Correo Electrónico en los procesos comunicativos de la organización.

4.1. LOS SERVICIOS TELEMÁTICOS

De forma genérica, el Correo Electrónico estaría enmarcado en lo que se podría llamar las "Nuevas Tecnologías" cuya denominación es aplicada a los "*recientes hallazgos científicos y aplicaciones tecnológicas en los campos de la electrónica y fotónica (y sus derivadas de Telecomunicaciones e Informática), la biotecnología, los nuevos materiales (fibras de carbono, nuevos polímeros, cerámicas especiales)*" (Lorente, S:1994a; 1994b) y las energías renovables (Castells, M:1986). Se llaman incorrectamente "nuevas" ya que este adjetivo hace referencia al tiempo y el tiempo es relativo por lo que no se sabe nunca cuando dejan su condición de novedosas.

No obstante, la Informática y las Telecomunicaciones son las Nuevas Tecnologías que están teniendo y tendrán mayor impacto en la sociedad. De ahí que, acotando algo más, haya que analizar el Correo Electrónico como parte de las Tecnologías de la Información o Tecnologías *para* la información como defiende⁶ Lorente, S (1994a). Estas tecnologías constituyen sólo una parte de las Nuevas Tecnologías, y se caracterizan por ser "*unos peculiares y complejos modos humanos o procesos de hacer cosas con los mensajes, la información y el conocimiento, que son básicamente los de captación, transporte, almacenaje, procesado y difusión, y que se sustentan sobre la posibilidad técnica de manipular como herramienta el electrón, la onda radioeléctrica y el fotón*" (1994a, 2081). La unión de la

⁶ Este autor defiende la denominación de Tecnologías *para* la Información y no *de* la Información pues hay que considerarlas como meras herramientas, "*como instancias vicarias*"(1994a; 2082), que permiten el transporte de lo verdaderamente importante: la información y el conocimiento. De ahí que no sean tecnologías propiamente informativas sino que sirven *para* el transporte de la información.

Informática y de las Telecomunicaciones ha hecho posible la aparición de la Telemática⁷ y los Servicios Telemáticos, entre los que ocupa un papel importante el Correo Electrónico. Precisamente por esta conjunción, según Granger y Cerezo (1992), resulta difícil trazar la frontera entre lo que se puede considerar servicios telemáticos y lo que no, ya que éstos integran servicios de telecomunicaciones pero que adicionalmente presentan una importante capacidad de procesamiento de información.

Los servicios telemáticos, también llamados de valor añadido, son, según la clasificación de Granger y Cerezo (1992) y otros autores (Enríquez, C. et al:1990) fundamentalmente los siguientes:

- El *Intercambio Electrónico de Datos o Documentos (EDI)*. Es el intercambio de datos estandarizados mediante un formato electrónico normalizado que se realiza a través de sistemas informáticos. Su utilización está dirigida sobre todo a la actividad comercial entre proveedores y clientes ya que facilita el tratamiento de facturas, pedidos o devoluciones, de tal manera que, mediante un formato electrónico normalizado, se eliminan los problemas y errores en el trasvase de datos entre proveedor y cliente, al no ser necesario que ambos "tecleen" la misma información. Se sustituye la entrada manual de datos por el diálogo entre ordenadores, evitando el papeleo innecesario. Su aplicación está muy indicada por la actividad comercial de la empresa, como se decía, pero también en el sector del transporte, aduanas, seguros o fabricación. Este servicio junto con la transferencia electrónica de fondos y las redes de valor añadido están siendo ya utilizados para la realización del comercio electrónico. No obstante, se estima que en un futuro la mayor parte de mismo se realizará mediante Internet y el EDI (Joyanes, L:1997).
- El *Videotex*. El servicio Ibertex permite la obtención de información, suministrada por determinados Centros de información (Centros de Servicio

⁷ El término de Telemática fue acuñado en España por Luis Arroyo en 1977, en un artículo publicado en la Revista *Novática*, (Revista de la Asociación de Técnicos de la Informática), y se forma a partir de la

Videotex), de forma interactiva. Su transmisión se realiza por medio de la línea telefónica. Mediante este servicio se permite la telecompra, el telebanco, reserva de entradas en espectáculos o el acceso a las páginas amarillas. En España el servicio se presentó oficialmente en 1987 (Granger y Cerezo:1992; Lorente, S:1992), aunque su implantación podría calificarse de fracaso pues no ha conseguido penetrar en este país. El fracaso, no obstante, no es exclusivo de España, pues tampoco consiguió implantarse en Japón, en Gran Bretaña, ni en Alemania o Estados Unidos (Castells, 1997b). El ejemplo más claro de su aplicación se encuentra en Francia, con su servicio Minitel. Este servicio fue diseñado en 1978 por la Compañía telefónica Francesa que lo introduce en el mercado en 1984, obteniendo una gran implantación en los hogares franceses. Como paso previo fue necesaria la modernización de su sistema telefónico (Bouwman y Christoffersen:1992). Las claves de su éxito hay que buscarlas en el fuerte impulso dado al servicio por el Gobierno francés que decidió facilitar a cada hogar la opción de instalar una terminal Minitel en lugar de la guía de teléfonos habitual. Asimismo, la compañía telefónica subvencionó el sistema hasta llegar al equilibrio en 1995 (Castells:1997b). Pero también tuvo especial incidencia la facilidad de uso y la transparencia de su sistema de facturación de kiosco⁸. No obstante, fue definitiva para su expansión la introducción de sistemas de mensajería y líneas de conversación, sobre todo de tipo erótico.

- El *facsimil*. Este servicio permite emitir y recibir cualquier documento convirtiendo las imágenes o el texto en señales transmitibles por la línea telefónica. Según Granger y Cerezo (1992) se denomina facsimil tanto al servicio prestado como al terminal que lo hace posible. Su expansión ha sido espectacular en las organizaciones y/o empresas principalmente por su facilidad de instalación y uso, siendo uno de los servicios telemáticos más utilizados para el intercambio de información en la actualidad.
- *Transferencia electrónica de fondos*. Es el servicio que permite operaciones de pago, crédito en la compra-venta de cualquier servicio y la compensación

contracción de las palabras *Telecomunicaciones* e *Informática* (*Tele-mática*).

⁸ Este sistema permitía conocer el costo de cada uso inmediatamente después de su utilización (Bouwman

bancaria. En este servicio se incluirían los cajeros automáticos, las terminales punto de venta (frecuentes en centros comerciales, hoteles) y el banco en casa, que están siendo ya ampliamente utilizados. Pero también comprenden las tarjetas de crédito comúnmente utilizadas, tanto las pertenecientes a entidades bancarias (Visa, 4B, Tarjeta 6000, American Express) como las específicas de comercios (El Corte Inglés, Pryca, Gasolineras).

- *Acceso a bases de datos.* Este servicio hace posible el acceso a bases de datos con grandes volúmenes de información de gran variedad temática. Según Granger y Cerezo (1992) el tipo de información al que se puede acceder es de dos tipos: 1. *estacionaria*, cuya vigencia es independiente el paso del tiempo; y 2. *Volátil*, que es información que varía con frecuencia y está en permanente actualización. Algunos de los servicios de Internet, como se verá seguidamente, se basan precisamente en el acceso a información y bases de datos.
- Por último, el *Correo Electrónico* es un sistema de transmisión de mensajes. Permite la transmisión electrónica de textos, gráficos y datos desde un buzón ("cuenta") electrónico a otro a través de una red de ordenadores interconectados, mediante una serie de protocolos (lenguajes) que les permite entenderse (Enríquez, C. et al:1990). Estas redes pueden ser o bien Redes de Área Local (LAN) o bien Redes de Banda Ancha (WAN). Las redes de área local son un canal de intercomunicación que enlaza a dos o más ordenadores personales, miniordenadores o terminales con cualquier otro periférico, que se encuentran en una área física relativamente pequeña como puede ser un centro de trabajo (Félix Rabago, J:1994). Las Redes de Banda Ancha no se circunscriben a un ámbito limitado sino mucho mayor. En la actualidad están teniendo gran importancia las Redes Digitales de Servicios Integrados de Banda Ancha (RDSI-BA). Estas redes, cuya conexión se realiza por fibra óptica, permiten la transmisión de texto, voz, imágenes en movimiento a gran velocidad (Linares, J y Chaparro, F:1995). Son el recurso tecnológico que hará posible la aparición de las tan cacareadas autopistas de la información.

Pero el auge del Correo Electrónico se debe principalmente al desarrollo de la Red *Internet*. Esta red consiste en una tela de araña constituida por numerosos ordenadores interconectados, ordenadores que a su vez pueden pertenecer a una red interna de comunicación en una organización (LAN) o una terminal individual en un hogar. De esta manera, la Internet es una "red de redes" de múltiples ordenadores. La gran ventaja de esta red es que permite conectar cualquier tipo de ordenador, sin imposición de marca y modelo, ya que utiliza unos protocolos⁹ de comunicación- normalmente con los Protocolos Internet (*IP -Internet Protocol*) (Funk, H:1994)- que son universales. De hecho, la Organización Internacional de Estandarización (ISO) llevaba años intentando diseñar unos estándares de comunicación entre los ordenadores al tiempo que la red Internet se impuso a nivel mundial, gracias a la facilidad de intercomunicación entre ordenadores sin necesidad de estandarización (Krol, :1992). Mediante estos protocolos se hace posible, como se decía, la conexión de redes particulares. Para aquellas que no lo utilizan el protocolo IP internamente, se han habilitado unas puertas de acceso o pasarelas de conexión (*gateways*) que permiten la interconexión conjunta.

Para mandar un mensaje por la red, sólo es necesario poner los datos en un "sobre", los llamados paquetes de Protocolo Internet (IP), y la dirección, de manera que todos los ordenadores puedan "hablar" entre ellos (Krol, :1992; 1995). La base del funcionamiento de la red Internet, es explicada muy gráficamente por Krol (1992;1995). Dicho funcionamiento es similar al establecido en el sistema de Correo tradicional. Al contrario que las líneas telefónicas en las que se ocupa una línea en el momento de la llamada, el mensaje electrónico no tiene asignada una línea determinada sino que el mensaje se mueve de una "estafeta de correos" hasta otra pero eligiendo la "carretera" que esté desocupada en cada momento, lo que implica que el mensaje no llegue de forma lineal a su destino sino que cada ordenador lo envía por aquellas líneas desocupadas hasta llegar a su destino.

⁹ Un Protocolo es un conjunto de convenciones que determinan la forma en que dos ordenadores o programas realizan el intercambio de datos (Joyanes, L:1997).

De entre las herramientas que ofrece Internet, el Correo Electrónico es una de las que está teniendo mayor profusión tanto a nivel mundial como español, como se explica en el capítulo 6 de la presente tesis. Pero hay también otros servicios o herramientas que han alcanzado una gran penetración como son las World Wide Web, las listas de Distribución y las News¹⁰. El *World Wide Web* es el servicio de información más reciente Internet. Consiste en una manera de organizar toda la información de Internet mediante un conjunto de documentos *hipertexto*. Dichos documentos hipertexto tienen enlaces hacia otros documentos tan sólo con seleccionar una parte de ellos, como puede ser una palabra o dibujo. De esta manera, se puede pasar de una información a otra (“navegar”) pinchando en la palabra (vínculo) resaltada en el hipertexto, dando paso a un nuevo documento en el que también se encuentran nuevos vínculos. Su gran ventaja es que permite incluir tanto texto como imágenes en movimiento. Además, la información presentada en el World Wide Web puede ser consultada las veinticuatro horas al día. Es uno de los servicios más ampliamente utilizados y el que ha permitido la penetración y expansión de la red Internet de forma general. Las *Listas de Distribución* son listas temáticas a las que se accede mediante suscripción. El envío de los mensajes se realiza de manera automática a todos los suscriptores de dicha lista sin necesidad de remitir individualmente la información. Estas listas constituyen un foro de discusión mundial sobre temas específicos en los que realizar preguntas, recibir noticias sobre los últimos libros publicados o sobre los últimos congresos. Algunas de ellas presentan la peculiaridad de estar dirigidas por un moderador. Las *News* o *grupos de noticias* son básicamente lo mismo que las listas de distribución, salvo porque en éstas últimas el mensaje es recibido directamente desde el emisor, mientras en las News es la persona la que recoge los mensajes de un buzón común, que quedan “reflejados” en su ordenador. De ahí, que se asemejen a un tablón de anuncios en el que se ojean y leen todos los mensajes expuestos. La gran ventaja que presentan las News frente a las listas de distribución es que el software de las News permite “echar un vistazo rápido” de todas ellas, pudiendo traer o guardar sólo los

¹⁰ Se recogen sólo tres de las de mayor difusión, aunque también habría que incluir la Transferencia Electrónica de Ficheros (FTP), Acceso remoto a computadoras (Telnet), las Chats y los Avatars.

anuncios que interesan. Además, si se está suscrito a más de una listas de distribución el volumen de mensajes puede ser inmanejable (amén de que se mezcla con los mensajes de correo electrónico ordinarios). Por ello, la gran cualidad de "estos tabloneros de anuncios" es que se pueden tener los foros de discusión de forma organizada y con las referencias específicas de cada noticia ("anuncio") que se ha leído o que no. Cada "tablón de anuncios" está separado por grupos temáticos. Los nombres de los grupos están formados por un "nombre padre" y sus subgrupos separados por puntos. La temática es tan variada como pueda imaginarse. Al igual que las listas de distribución, algunas News están moderadas.

Por último, respecto al Correo Electrónico, cabe señalar la favorable evolución experimentada en el software de mensajería electrónica. Desde los primeros programas rudimentarios se ha llegado al desarrollo de sistemas más amigables, entre los que se encuentra el *Eudora*, uno de los más utilizados. Asimismo, los actuales sistemas para soportar páginas de World Wide Web (*Browsers*) permiten también el envío y recepción de mensajes. En un futuro, se espera el desarrollo de software que permita las comunicaciones con voz (Joyanes, L:1997).

4.2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

El desarrollo del Correo electrónico, por su condición de sistema "tele-mático", está en relación directa con los grandes hitos tanto de la Informática como de las Telecomunicaciones. Uno de los acontecimientos más importantes es la aparición de la electricidad, en 1740 gracias a Franklin, siendo el origen tanto de las Telecomunicaciones como de la Informática y cuyo descubrimiento hace posible el procesamiento de la información y el establecimiento de comunicaciones (Castells, M:1986). Los avances en las Telecomunicaciones se obtienen gracias al aprovechamiento de las propiedades de la electricidad. Los tres grandes hitos en

este campo son, sin duda, el Telégrafo (1837), el Teléfono (1876) y la Radio por Marconi en 1898 (Lorente, S.:1994a). Como se verá en subcapítulos siguientes, algunas de las claves para entender el impacto del Correo Electrónico en las organizaciones, se encuentran ya en el teléfono cuyo impacto en las mismas fue espectacular. No obstante, son quizás más decisivos los avances en la Informática. No obstante, son decisivas también la combinación de tecnologías de nodo, como los conmutadores y selectores de rutas electrónicos, las tecnologías de transmisión y los avances en la fibra óptica y transmisión por láser (optoelectrónica) (Castells, M: 1997 b).

El primer ordenador empezó a funcionar en 1946: era el famoso ENIAC. Los avances en la Electrónica, y en la Microelectrónica, son los motores del desarrollo de la Informática (Lorente, S.:1994a). La aparición del Transistor (1948), los Circuitos Integrados (1959-1960), los *mainframes*¹¹ (1958) y el desarrollo del microprocesador (el ordenador en un chip) (1971) constituyen, de manera resumida, los grandes hitos en Informática. Diez años más tarde de la aparición del microprocesador, IBM lanza el ordenador personal (PC) y en 1984, con la aparición del Macintosh de Apple se ponen las bases para el desarrollo de la informática adaptada al usuario, es decir, de manejo fácil. Es decisivo también el desarrollo de software adaptado a los ordenadores personales que surge a mediados de los setenta gracias a Bill Gates y Paul Allen, que posteriormente fundan Microsoft (Castells, M: 1997 b). No obstante, la necesidad de interconexión entre los ordenadores y, por tanto, la aparición del Correo Electrónico ya se había gestado años antes.

El nacimiento del sistema de mensajería electrónica está íntimamente ligado al desarrollo mismo de la Red Internet. *Internet* nace como un experimento del Departamento de Defensa de Estados Unidos en 1969. En los tiempos de la guerra fría, este departamento decidió crear una red de comunicaciones lo suficientemente segura como para resistir una bomba atómica. La idea era clara. En el caso de que se produjera un ataque nuclear debía existir una red de

¹¹ El mainframe es, según Castells (1997 b), el nombre que hacía referencia a enormes cajas metálicas donde se alojaban las unidades centrales de proceso.

comunicaciones (más resistente que la telefónica o la telegráfica) que permitiera redirigir cualquier información de un lugar a otro, aunque el cable directo que uniera ambas localizaciones se desintegrara. De ahí, el peculiar sistema de funcionamiento de la Red Internet, como se acaba de ver.

De manera experimental nace la red ARPAnet (*Advance Research Project Agency*), que unía cuatro universidades, que colaboraban con el Departamento de Defensa, con el objetivo de comprobar la seguridad de la red utilizando un determinado Protocolo (idioma entre ordenadores), el NCP, que permitía la comunicación entre ordenadores. De esta manera, el correo electrónico empezó a utilizarse entre investigadores, profesores y estudiantes. Puesto que ARPAnet tenía un acceso restringido, en 1979 nace una nueva red que conecta a universidades y centros de investigación, la Csnet. Un año después las dos redes junto con MILNET (red extraída de la anterior ARPAnet con fines militares) se fusionan en una, la *NSFnet*, y en 1982 se deja de utilizar el protocolo NCP, adoptando el conocido TCP/IP. El Pentágono por su parte, empieza a utilizar su propia red. De hecho, la creación de la *NSFnet* surge del aumento paulatino del uso de la primitiva red ARPAnet había hecho difícil el mantenimiento conjunto de las distintas redes ya que era imposible separar la investigación con fines militares, de la científica o las conversaciones personales.

Desde entonces hasta ahora la red no ha parado de crecer. Sin embargo, uno de los hitos que más ha potenciado su crecimiento en los últimos años ha sido la aparición del programa Mosaic en 1993, invención de un estudiante de Illinois. La ventaja que ofrece es que es mucho más fácil de manejar y además, permite la conjunción de imágenes en color con texto, imágenes que gracias a los avances en programación (JAVA), pueden estar en movimiento. Posteriormente, Marc Anderssen –inventor del Mosaic- funda Netscape Communications, que diseña uno de los navegadores más utilizado hoy en día, en plena pugna actualmente con el Explorer de Microsoft.

En Europa el desarrollo ha sido distinto. Durante cierto tiempo hubo

exclusivamente ramificaciones de redes americanas vía grupos de usuarios como EUNET (Usuarios de Unix, relacionada con Usenet de EEUU); EARN (para máquinas IBM y relacionadas con Bitnet americano); y HEPnet (red para físicos de Altas Energías, en relación con el CERN) (Mañas, J.A.: 1994). Estas redes proporcionaban acceso aunque sin la potencia e integración de las redes americanas. No obstante, en 1986 se crea RARE, como una asociación de redes y usuarios que pretenden el crecimiento armónico de las redes europeas. La idea inicial de RARE era crear una serie de estándares de comunicación (OSI) que fuesen utilizados en las redes europeas, en parte con el objetivo de evitar la absorción norteamericana. No obstante, la gran dificultad en la utilización y penetración de los mismos en el mercado, lleva a la utilización real de los protocolos tipo TCP/IP americanos. De ahí que, en 1989 se creara el RIPE, un centro de registro y coordinación de actividades TCP/IP en Europa, cuya misión es la de armonizar la introducción de las redes IP en Europa, y convertirse en el interlocutor directo y único con EEUU (Mañas, J.A.: 1994). El crecimiento de usuarios en Europa ha sido espectacular: en 1994 rondaba los 3 millones y en 1995 ya contaba aproximadamente con 5,5 millones. El Observatorio Europeo de la Tecnología de Información (European Information Technology Observatory) estimaba en 1996 que para el año 2000 habrá alrededor de 500.000 compañías en Internet.

Actualmente, ya ha aparecido lo que se conoce como *Internet 2*, una red exclusivamente académica y al margen de la gigantesca Internet original. El espectacular desarrollo de la red Internet¹² ha abierto las puertas (y las esperanzas) para el desarrollo de las llamadas autopistas de la información¹³ o Inforpistas como señala Sáez Vacas, F. (1996). Según Lorente (1995), desde el punto de vista tecnológico, se ha abierto una vía al desarrollo de las mismas gracias a los avances en la velocidad y capacidad de transmisión así como la creciente interoperatividad de las redes. De hecho, Internet sería el preludio de las mismas. Pero también, desde el punto de vista sociológico se abre la vía para el

¹² Se puede encontrar datos recientes del mapa de penetración de Internet a nivel mundial en: <ftp://cs.wisc.edu>.

¹³ Esta expresión fue acuñada por Al Gore, vicepresidente de Estados Unidos e hijo del diseñador de las autopistas en este país.

desarrollo de una nueva sociedad, la sociedad de la información: *"las autopistas de la información serán muy pronto las telecomunicaciones de la sociedad postmoderna de la información"* (Lorente, S:1995, 165). Su desarrollo está siendo ya motivo de investigación y estudio desde distintos Gobiernos como lo demuestran el Informe sobre la National Information Infrastructure (NII), potenciado por Al Gore, El Libro Blanco de Delors o el posterior Informe Bageman. La Infraestructura de la Información global (*Global Information Infrastructure*) implica la imbricación de los tres sectores tecnológicos: la informática, la telefonía y la televisión (ver, entre otros, Ramonet, I: 1997).

La nueva sociedad surgida a partir de aquí será la sociedad de la Información o también llamada sociedad posindustrial (Bell) o sociedad de cultura de la economía informacional/global. (Castells) o Sociedad de la Infocomunicación (Bericat). Según Enrique Bericat (1996) esta sociedad será aquella en la que se utilice de manera extensiva como intensiva los ordenadores y las redes telemáticas. Es la Sociedad de ordenadores en red: el ordenador aporta el componente individual y la red el componente holístico y relacional de la nueva sociedad. Manuel Castells ofrece una definición de red muy acertada considerando a esta como:

"un conjunto de nodos interconectados. Un nodo es el punto en el que una curva se intersecta a sí misma. (...) La tipología definida por las redes determina la distancia (o intensidad y frecuencia de la interacción) entre puntos (o posiciones sociales) sea más corta (o más frecuentes e intensa) si ambos nodos de una red que si no pertenecen a la misma. (...) La distancia (física, social, económica, política, cultural) para un punto o posición determinada varía desde cero (para cualquier nodo de la misma red) e infinito (para cualquier punto externo de la red). La inclusión/exclusión de las redes y la arquitectura de las relaciones en sí, facilitada por las tecnologías de la información que operan a la velocidad de la luz, configuran los procesos y funciones dominantes de nuestras sociedades. (...) Una estructura social que se base en las redes es un sistema dinámico y abierto, susceptible de innovarse sin amenazar su equilibrio. Las redes son los instrumentos apropiados para una economía capitalista basada en la innovación, la globalización y la concentración descentralizada) (1997b, 506-507).

A partir de esta estructuración en red surge, lo que este autor ha dado en llamar, la sociedad red o sociedad de la economía informacional/global. Algunas de sus características¹⁴ más importantes, según recogen Linares, J y Chaparro, F (1995), son las de: 1. la Terciarización; 2. La automatización; 3. La globalización; 4. La consideración de la información como materia prima y triunfo del conocimiento; 5. La Interactividad; y 6. la mayor complejidad.

Las tecnologías de la información y el advenimiento de la sociedad de la información tendrán un impacto directo en la educación, la salud, las estructuras organizativas, el empleo y las actividades del hogar y el ocio, como vienen señalando numerosos autores (Joyanes, L: 1997, Castells:1997 b; Linares, J y Chaparro, F:1995, y Lorente, S:1994a; Bell, D:1994) entre otros muchos, facilitando la globalización, gracias a su capacidad para anular distancias y abolir fronteras¹⁵, pero también tendrán consecuencias nefastas con la falta de privacidad.

4.3. EL CORREO ELECTRÓNICO COMO CANAL DE COMUNICACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES

Una vez expuestos los aspectos quizás más técnicos del Correo Electrónico se trata ahora de analizar el sistema de mensajería electrónica desde el punto de vista comunicacional. El interés principal del subcapítulo, como bien señala su título, es el análisis del Correo Electrónico como medio de comunicación en las organizaciones. No obstante, es interesante primero conocer algunas de las características generales del mismo que sirvan para comprender su implicación a nivel organizativo.

¹⁴ Evidentemente, este es un esquema sumamente resumido del impacto de la sociedad de la información, ya que un estudio más concienzudo sobrepasaría los objetivos de este subcapítulo.

¹⁵ Las fronteras físicas se rompen, según Lorente, S (1994a), con el paso de los datos e información de unos lugares a otros. Aparece la aldea global de McLuhan. Pero según este autor, se está dando también una serie

4.3.1. APLICACIÓN DE LOS TRES NIVELES DE ANÁLISIS: INTERPERSONAL, GRUPAL Y ORGANIZATIVO

En capítulos anteriores se ha estudiado la comunicación aplicando un esquema a tres niveles para el estudio de los procesos comunicativos interpersonal; la grupal y la organizacional. El estudio del Correo Electrónico como medio de comunicación requiere, asimismo, la aplicación de un esquema de análisis similar. Mediante éste se irán descubriendo las implicaciones del medio en los distintos procesos comunicativos y su análisis, que aumenta en complejidad, permite el estudio detallado del Correo Electrónico como medio de comunicación en las organizaciones. Hay que tener en cuenta, además, que en la comunicación organizativa coexisten las comunicaciones interpersonales y grupales por lo que es necesario su análisis previo.

Como se decía en capítulos anteriores, la comunicación interpersonal en el seno de las organizaciones está muy influida por el ambiente físico y las relaciones sociales establecidas en ellas. Sin embargo, el Correo Electrónico produce cambios en la contextualización social de los interlocutores que están influyendo en las relaciones jerárquicas en las organizaciones. Por lo que respecta a la comunicación grupal, la investigación ha descubierto interesantes efectos en las pautas de regulación de la misma, que se traducen en nuevas formas de coordinación grupal. De forma más amplia, la utilización del sistema de mensajería electrónica en la comunicación organizativa transforma los procesos comunicativos e informativos internos y externos de la misma, como por ejemplo, los cambios en la direccionalidad de dichos procesos.

de tendencias contradictorias como el crecimiento del sentimiento nacionalista.

4.3.2. EL CORREO ELECTRÓNICO COMO CANAL DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL

El correo electrónico es un medio de comunicación que pertenece a la familia de los medios electrónicos de comunicación (*Computer-Mediated Communications*) entre los que se incluyen las conferencias electrónicas, los tableros de anuncios o "News", los "Bulletin Boards", etc. La característica general de estos medios está en la interacción de las personas a través de la utilización del ordenador (Higgins:1991). Rogers (1991) asegura que dichos medios poseen la propiedad de ser útiles tanto para la comunicación interpersonal como para la comunicación de los mass media. Así pues, el Correo Electrónico se define como un medio interactivo basado en el intercambio de texto escrito a través de ordenadores, que permite la comunicación interpersonal entre individuos o grupos de individuos (Culnan y Markus:1987). Sproull y Kiesler (1985) añaden que esta herramienta afecta considerablemente a la rapidez de transmisión de la información y que permite que cualquier persona con un buzón electrónico en un ordenador pueda enviar un mensaje a través de la red, independientemente de su localización física o temporal. Los avances en los programas de correo capacitan también para el envío de voz o imágenes en movimiento aunque en esta tesis se centrará el análisis en los programas básicos de software que posibilitan el intercambio de texto escrito. El mensaje electrónico puede estar constituido simplemente por un texto, como en el correo normal, o bien puede consistir en el envío de un documento, un programa de ordenador o una colección de mensajes.

Las diferentes investigaciones sobre la utilización del Correo Electrónico en los procesos comunicativos interpersonales descubrieron una serie de características en este medio que, de una u otra manera, afectaban a los mismos y que se resumen en las siguientes:

- El Correo Electrónico se define como un **medio rápido** que permite acelerar los procesos comunicativos interpersonales (también grupales y

organizacionales). A diferencia de otros medios basados en el intercambio de texto escrito como el correo tradicional, este medio es capaz de enviar cualquier información en cuestión de segundos independientemente de la localización física del receptor.

- Una segunda característica es el nivel de lo que Rogers (1991) identificó como **desmasificación**¹⁶ ("*Demassifications*"). En este concepto se incluye el grado que un medio permite llegar a un conjunto amplio de personas. En el caso del correo electrónico, la comunicación puede ser unipersonal (persona a persona; uno a uno) o multipersonal (persona a un grupo; de uno a varios).
- Otra característica es la **asincronicidad**. Este medio electrónico rompe las barreras espacio-temporales. Esto implica la no coincidencia en el tiempo ni en el espacio del emisor y receptor en los procesos comunicativos interpersonales. Asimismo, el *emisor* no está sometido a un lugar fijo desde el que comunicar pues la ubicuidad del medio electrónico (Sáez Vacas:1996) y permite que el emisor acceda a su buzón particular desde cualquier parte del mundo a través de las redes interconectadas. Así pues, dicho buzón se localiza a través de unas coordenadas físicas concretas dentro de una red, lo que permite su acceso desde cualquier punto o nodo de dicha red. Por otra parte, el *receptor* tiene ahora cierto control en cuanto al momento en el que recibe la comunicación, ya que puede optar por el instante más conveniente para la lectura del mensaje y su posible respuesta (feedback).
- Además, el Correo electrónico otorga un alto grado de **Interactividad**, es decir, hace posible la existencia de un feedback entre el emisor y el

¹⁶ El término de Desmasificación de los medios de comunicación fue primeramente formulado por Alvin Toffler en 1980 en "*La Tercera Ola*", concretamente en el capítulo titulado de "La Desmasificación de los medios de comunicación" (1980,185-196). Según este autor la segunda ola o la sociedad industrial aumentó el número de canales por los que el individuo obtenía su imagen de la realidad. Los medios de comunicación de masas se convierten en un altavoz que ayudó a lograr la uniformización de comportamientos requerida por el sistema industrial. En la tercera ola, lejos de extender su poder de influencia, se ven obligados a compartirla. "*Están siendo derrotados en muchos frentes a la vez por lo que yo llamo "los medios de comunicación desmasificados"*"(Toffler:1980, 189). Además, esta desmasificación significa también la desmasificación de las mentes, ya que en la tercera ola, en vez de masas de personas que reciben el mismo mensaje, se produce una diversificación y grupos más pequeños se envían y reciben entre sí "*grandes cantidades de sus propias imágenes*" (Toffler:1980, 196).

receptor, aunque esta interacción se dilate en el tiempo por efecto de la asincronicidad. En terminología de Sanabria (1975) este canal posee un alto grado de *participación* al posibilitar la reciprocidad comunicativa. La interactividad tiene especial importancia en los procesos comunicativos interpersonales al regular el discurso mutuo ("*mutual discourse*") (Rogers:1991). Así, cada interacción estará en consonancia con los mensajes o interacciones anteriores, lo que posibilita la coherencia de la interacción y del discurso mutuo.

- Al ser un medio basado en texto escrito se produce el **filtrado de la información socioemocional y no verbal así como del contexto social** en el que se produce la comunicación. Sproull y Kiesler (1986; 1992) desarrollaron ampliamente este aspecto y elaboraron una teoría al respecto que será explicada posteriormente. El filtrado de este contexto social que producen las comunicaciones electrónicas repercute en tres aspectos fundamentales en las interacciones comunicativas: la regulación de la interacción; conocimiento y percepción mutua de los interlocutores; comprensión del contexto social en el que se produce la comunicación (Culnan y Markus:1987).

Algunos medios de comunicación antecesores al Correo Electrónico como, por ejemplo, el teléfono, permitían ya algunas de las ventajas que hoy se le atribuyen al canal electrónico. Aronson (1971) señaló entre las características más importantes del teléfono las de hacer posible permitir la transmisión inmediata de la información; la eliminación del tiempo de espera entre el envío y recepción del mensaje; y la ruptura de las fronteras espacio-temporales, que como se ve son propiedades fácilmente atribuibles al medio electrónico. Este autor señaló también la posibilidad de establecer relaciones interpersonales de amistad con personas de otras ciudades e incluso romper con el aislamiento de las zonas rurales gracias al teléfono, cuestiones ya planteados por algunos autores en el caso del Correo Electrónico (Castells:1997b).

Tomando como origen las investigaciones sobre comunicación interpersonal y los estudios sobre los medios de comunicación predecesores, las primeras investigaciones sobre el Correo Electrónico surgen a partir de principios de los años 70 de la mano de psicólogos y sociólogos. Los primeros análisis parten principalmente de experimentos realizados en laboratorios por psicólogos para analizar la influencia de las características del medio en los procesos comunicativos. Con sus resultados surgen las primeras teorías sobre el medio electrónico, que los investigadores sociales intentarán revalidar a través de estudios en organizaciones reales. Posteriormente, aparece una nueva línea de estudio más amplia que relacionaba tanto las características propias del medio como la percepción subjetiva de los usuarios hacia el mismo o el contexto social en el que se utiliza. En este apartado se analizarán primeramente las teorías que estudien las características técnicas y objetivas del Correo Electrónico. Seguidamente se ampliará la exposición con el estudio de los acercamientos teóricos que relacionaba tanto las características intrínsecas del medio como la percepción subjetiva del usuario hacia el mismo o el contexto social en el que se utiliza.

4.3.2.1. Impacto en las pautas comunicativas interpersonales: características objetivas

La abundante investigación sobre los efectos del Correo electrónico en la comunicación interpersonal descubrieron que buena parte de los cambios en la misma se derivaban principalmente de tres de sus características señaladas anteriormente: la asincronicidad y el filtrado de la comunicación no verbal o el contexto social, situacional en el que se desarrolla la comunicación. Como ya se expuso previamente, sus principales conclusiones vienen a demostrar cambios en la regulación de las interacciones comunicativas; en la elaboración del discurso mutuo a través del conocimiento y percepción mutua de los interlocutores; y en la comprensión del contexto social en el que se produce la comunicación. Seguidamente se exponen sus conclusiones más importantes.

1.- Regulación de la Interacción

Las alteraciones en las pautas de regulación de la interacción, que algunos autores achacan a la utilización del Correo Electrónico, se relacionan principalmente con la falta de comunicación no verbal y la asincronicidad de la comunicación inherentes al medio.

Algunas investigaciones han demostrado la importancia de la comunicación visual junto con la verbal (cambios en los tonos de voz) para regular las intervenciones en los procesos comunicativos, como por ejemplo, para indicar que un interlocutor ha terminado o continúa con su argumentación (Culnan y Markus: 1987). Por ello, se toma como base la comunicación cara a cara. Según los investigadores, una de las claves de la perfecta regulación de la interacción (pausas y cortes) que se produce en la comunicación presencial, se deriva de la simple presencia física del interlocutor, hecho incluso más determinante que la comunicación no verbal. Según algunos autores la posible explicación de este fenómeno es que la comunicación no verbal sirve exclusivamente como ayuda para regular la interacción pero la presencia física y visual de los interlocutores es la que permite interrumpir o hablar a la vez sin que se produzca ninguna alteración en la interacción comunicativa. Evidentemente, las comunicaciones escritas propias del medio electrónico filtran y/o eliminan este tipo de información. La hipótesis inicial de trabajo para los primeros investigadores sobre este medio fue que esta carestía podría producir un incremento de las interrupciones, pausas y cortes en las interacciones comunicativas a través del mismo. La investigación empírica, sin embargo, hizo rechazar dicha hipótesis demostrando que las interrupciones y las pausas eran mucho más frecuentes en las comunicaciones cara a cara o en las telefónicas que en este tipo de medios. En los medios electrónicos, a falta de comunicación no verbal y de presencia física los interlocutores buscan formas de compensar o de aprovechar la falta de estas pautas para regular la interacción (Culnan y Markus:1987), como se verá seguidamente.

El origen de buena parte de los cambios en la regulación de la interacción en los medios electrónicos está, según la literatura al respecto, en una de las características propias del Correo Electrónico: la asincronicidad. Partiendo de esta particularidad, se elaboró la ***Teoría del no Feedback inmediato*** (Kiesler, Siegel y McGuire:1984; 1991, Culnan y Markus:1987) para explicar algunos cambios en dicha regulación. Con dicha teoría se confirmó que al ser un canal asíncrono imposibilita el *feedback inmediato*, por lo que no sólo no es factible conocer la reacción del interlocutor en el mismo momento en que se produce la comunicación sino también se hace inviable interrumpir la conversación para posibles aclaraciones. De facto, las interrupciones directas son más difíciles, incluso aunque se bombardee al receptor con mensajes. De ahí que la regulación de la interacción se viese alterada. Estos cambios pueden producir, por ejemplo, que los interlocutores incrementen el volumen de intercambios comunicativos para aclarar sus puntos de vista y que esto provoque la prolongación de la interacción.

Asimismo, la *asincronicidad*, como se ve, impide el feedback inmediato pero también dilata en el tiempo los procesos comunicativos. El envío y recepción de un mensaje electrónico es técnicamente un proceso rápido. Sin embargo, la falta de sincronidad en la interacción comunicativa permite al receptor demorar temporalmente la lectura (recepción real) del mensaje. Y ésta es una de sus particularidades más diferenciadoras con respecto a los medios síncronos ya que la "rapidez de entrega" *depende* en cierta forma de la decisión del receptor.

No obstante, algunos autores (Kiesler y Sproull: 1992; Hiemstra 1982) consideran la asincronicidad como una ventaja no sólo para el emisor sino también para el receptor. Por un lado, como se decía más arriba, el proceso de comunicación ya no tiene que coincidir en el tiempo ni en el espacio por lo que tanto emisor como receptor pueden elegir el momento más oportuno para establecer la misma. De esta forma, aumenta la capacidad para mantener interacciones comunicativas, al no estar constreñidas espacial ni temporalmente. De otra, permite componer el mensaje previamente, por lo que se piensa, estructura e incluye en el mismo *exactamente* lo que se quiere comunicar, ventaja que también comparte con los medios escritos (cartas, memorándums..). En las comunicaciones síncronas (cara

a cara o telefónicas) es muy frecuente que la propia dinámica de la conversación lleve a tratar temas que no estaban previstos y a olvidar los preparados. Además, la gran mayoría de los programas de software de Correo Electrónico facilitan la inclusión del texto original recibido en el mensaje de respuesta, lo que facilita al receptor contestar al emisor sin perder el hilo de la argumentación. Consecuentemente, se genera un discurso mutuo algo más estructurado que en las conversaciones cara a cara. Asimismo, los mensajes electrónicos superan a los medios escritos en tanto en cuanto los mensajes pueden conservarse de manera indefinida en la memoria de los ordenadores, pudiéndolos leer una y otra vez en cualquier instante, copiarlos, modificarlos o darles curso. De este modo, ofrece la ventaja de poder repasar aquello que se va a comunicar cuantas veces se estime oportuno (Hiemstra 1982). Siguiendo la clasificación establecida por Sanabria (1975) sobre los canales de comunicación estaríamos ante un canal con un *alto nivel de permanencia*, entendida ésta desde el punto de vista de la duración temporal del material que se transmite.

Las consecuencias de esta permanencia ha sido entendida de distinta manera según los autores. Algunos han argumentado que este hecho influye considerablemente en el comportamiento de los usuarios y el contenido de los mensajes. A sabiendas de que el contenido del mensaje puede ser guardado o reenviado, los usuarios se muestran algo más precavidos en el contenido de sus comunicaciones. Opuestamente, otros investigadores (Sproull y Kiesler:1991, 42) han señalado que los usuarios perciben de manera efímera la interacción a través del Correo Electrónico principalmente por dos razones: a) porque no existe una presencia tangible (como el papel) de la misma, al ser ficheros de ordenador y b) por la rapidez que el medio imprime al proceso comunicativo. La consecuencia inmediata es que al percibir la comunicación como efímera, los interlocutores ponen menos cuidado en lo que dicen y cómo lo dicen, es decir, son menos cautelosos a la hora de valorar el impacto de sus mensajes. Un usuario lo expresaba de esta forma: *“Como sabemos que podemos enviar un segundo mensaje rápida y claramente, ¿por que vamos a ser precisos en nuestro primer mensaje?”* ¹⁷ (Bowman, J.P.:1994,16 Dic). Según esta argumentación, la

¹⁷ * *We know that we can send a second message quickly and clearly, so why be complete and precise in the*

comunicación a través del Correo Electrónico puede volverse algo más informal.

Por tanto, se produce no sólo una alteración en la regulación de la interacción a través del feedback sino también a través del contenido de la comunicación. Ambas alteraciones producirán un resultado distinto del discurso mutuo que supuestamente se crearía mediante una comunicación presencial.

2.- Alteraciones en la elaboración del discurso mutuo y el conocimiento de los interlocutores

Los investigadores en comunicación interpersonal han evidenciado que la coincidencia física de los interlocutores junto con la comunicación no verbal sirven no sólo para regular la interacción sino también para facilitar un tipo de información esencial para el desarrollo de los modelos o pautas comunicativas (estados de ánimo, significado e intención del mensaje, actitud del emisor etc.). Este tipo de información de referencia sirve a los interlocutores para interpretar y responder a los mensajes; para determinar la veracidad del interlocutor; para generar opiniones o impresiones sobre lo que se comunica; o para saber cómo comportarse en relación a la comunicación recibida. Con la aparición de los sistemas de comunicación electrónica surge la **Teoría de la falta de presencia física**, que entiende que la existencia o no de dicha presencia es lo que verdaderamente diferencia cada medio y las pautas de comunicación que éstos generan. Esta teoría fue formulada por Short, Williams y Rice (Walther:1992; Caldwell et al.: 1995). Dicho acercamiento teórico postula la superioridad de los medios que permiten la presencia física ya que, como se decía más arriba, logran transmitir un tipo de información adicional esencial (más personal, emocional) en los procesos comunicativos. Bajo esta premisa, se entiende que los canales de comunicación no presenciales son incompletos, por lo que serán menos aconsejables en procesos comunicativos más ambiguos o que requieran transmitir información socioemocional. Su utilización, pues, quedará relegada a la

first one?" (Bowman, J.P.:1994, 16 Dic).

transmisión de información formal, estructurada, precisa y/o sencilla, que esté más orientada a una tarea o uso comunicativo concreto (Rice y Love:1987). Teniendo en cuenta estas condiciones, el Correo Electrónico difiere de otros medios por cuanto no es capaz de transmitir información facial y corporal, formas de vestir, etc. Es decir, genera menos puntos de apoyo para que los interlocutores interpreten correctamente los mensajes ambiguos, se hagan sus propias impresiones o comprueben la veracidad de los mensajes. Dada esta carencia y según la teoría de la falta de presencia física, el Correo Electrónico se definiría como un medio frío e impersonal, incapaz de transmitir información socioemocional (Rice y Love:1987).

Una de las implicaciones más directas de esta teoría se encuentra en las *pautas de elección de cada medio* en función del tipo de uso comunicativo o tarea para la que se destina. Siguiendo su línea argumental, cuando la comunicación requiera información más rica en matices o sea más personal o emocional como, por ejemplo, la resolución o negociación de un conflicto, los usuarios tenderán a elegir un medio que permita la presencia física (Caldwell et al: 1995). Sin embargo, cuando se trate de un intercambio de información simple (confirmación de una cita, intercambio de un documento etc.) es posible la utilización de un medio que no precise presencia física. Según esta teoría las personas no utilizarán el Correo Electrónico para discutir un problema, persuadir al interlocutor sobre alguna idea, dar una mala noticia (comunicar un despido), o simplemente entablar una amistad, es decir, aquellos usos comunicativos susceptibles de ser ambiguos o que precisen información socioemocional. Sherblom (1988) corrobora con sus datos y análisis de los 157 mensajes enviados por directivos de grado medio que normalmente el sistema de mensajería es utilizado en mayor medida para intercambio de información más que para mensajes personales, sociales o de negociación.

Contrariamente a la Teoría de la falta de presencia, algunos autores han puntualizado que los medios electrónicos de comunicación sí son utilizables para interacciones comunicativas más complejas ya que, según ellos, son capaces también de transmitir información socioemocional. Por ejemplo, Rice y Love (1987)

realizaron un estudio recogiendo los mensajes generados durante seis semanas por los usuarios pertenecientes a un sistema de conferencia electrónica. Tras su análisis demostraron que el 30% del contenido de los mensajes era de carácter socioemocional y que esta tendencia se hacía más evidente en aquellos usuarios más activos. Asimismo, Sproull y Kiesler (1986) en su investigación en dos divisiones de una las 500 empresas más importantes de EEUU, comprobaron que los usuarios elegían premeditadamente el Correo Electrónico cuando querían dar malas noticias, es decir, en situaciones extremadamente delicadas. Estas mismas autoras (Sproull y Kiesler:1991) demostraron también la eficacia del sistema para la coordinación de los grupos de trabajo (programar citas, asignar tareas, comprobar la realización de los trabajos etc.), como se verá en el capítulo siguiente.

Otra buena muestra de la eficacia del Correo Electrónico para usos comunicativos más complejos que el simple intercambio de información lo atestiguan las abundantes listas de distribución temáticas existentes en Internet. Numerosos investigadores en todo el mundo comparten sus investigaciones, problemas, dudas, bibliografía y/o opiniones sobre los temas que investigan a través del Correo Electrónico. Estas listas se convierten, así, en foros de debate en los que se genera un importantísimo intercambio académico, que complementa las reuniones y puestas en común realizadas en los Congresos. En la página siguiente se ha incluido un ejemplo de interacción electrónica generada en una lista de distribución sobre la comunicación a través de los medios electrónicos (*Computer-Mediated- Communication*), a la que pertenece desde 1994 la autora de la presente tesis. El mensaje inicial, que suscita el debate, fue recibido en diciembre de 1994 y trata sobre el efecto del "*flaming*" (discusiones acaloradas) que se producen en la interacción con medios electrónicos (Sproull y Kiesler:1986), asunto que se explicará y analizará ulteriormente. En este caso, el tema suscitó gran controversia por lo que se generó un tráfico ingente de mensajes en poco tiempo. Para ilustrar el caso sólo se adjuntan dos respuestas al mensaje inicial¹⁸. Haciendo un inciso, esta discusión junto con otras generadas en

¹⁸ Los mensajes originales fueron recibidos en inglés. A efectos de su reproducción, se ha considerado más conveniente su presentación en el idioma original con el fin de no desvirtuar su significado. Por otra parte, se han borrado las direcciones electrónicas y nombres completos de las personas para preservar su intimidad.

esta misma lista de distribución han contribuido en gran parte a los análisis que se presentan en esta tesis, como en el tema sobre el "flaming".

Por otra lado, el Correo electrónico es también, según algunos autores, un medio idóneo para las relaciones personales. Walther (1992) recoge en su artículo algunos estudios de caso en los que se desarrollan relaciones de amistad²⁶ a través de los medios electrónicos. A este respecto es muy interesante la aportación de Van Gelder (1991) que presenta el caso de un hombre que se hace pasar por mujer y, a través de la pantalla del ordenador, va entretejiendo un complicado entramado de relaciones personales. Gelder concluye que: *"el medio es poderosamente propicio para generar intimidad. Los pensamientos y las emociones son la moneda de cambio en este mundo (electrónico), y las personas tienden a compartirlos mucho antes de lo que lo harían en la vida real. (...) . Algunas personas se vuelven adictas a las relaciones personales a través del ordenador. Aunque muchas usan el modem principalmente como un camino para empezar relaciones que, como el tiempo, pueden seguir fuera"* (Van Gelder: 1991, 366). A este respecto, Manuel Castells (1997b) asegura que el sexo por ordenador es otro de los usos más frecuentes del Correo Electrónico. Según este autor la amenaza del contagio o la agresión personal ha hecho que cada vez más personas busquen un alternativa para expresar su sexualidad. La falta de presencia física y contacto visual de la comunicación electrónica han hecho de este canal de comunicación una vía estimulante y segura por la que expresar las fantasías sexuales.

²⁶ Para aquellas personas interesadas en este tema, se puede encontrar un conjunto de artículos y reflexiones sobre las relaciones personales a través del Correo Electrónico o los medios electrónicos de comunicación en la siguiente dirección:

<http://www.seas.upenn.edu/~mengwong/netsurf/bulkpack/netlove.html>

Date: Tue, 06 Dec 1994 21:56:36

From: Nancy **** <****@*****>

To: Multiple recipients of list CMC <CMC@RPITSVM.BITNET>

Subject: flaming (*mensaje inicial*)

I know there have been a lot of recommended readings exchanged about flaming recently, and I have been looking for several of them lately. There seem to be 2 predominant themes:

(1) computers, because they are 'cue-improvished,' lead to increased amounts of flaming (i.e. flaming is endemic to CMC)

(2) actually, flaming isn't all that common after all

Here's my question -- what support is there for the first view? Is it an offshoot of Kiesler, Siegel & McGuire type work with small groups in laboratory experiments? I keep expecting to run across an academic article somewhere that involves a naturalistic study of CMC showing huge amounts of flames (Usenet, for instance?). But I have yet to see such an article. Does one exist? Is the idea that flames are omnipresent more a result of popular conception and the popular press than of research findings? I might add that my own experience, reading and research leads me to adopting the second view (though obviously flames are out there and nasty to behold).

Looking forward to your shared expertise,

Nancy

Date: Wed, 07 Dec 1994 00:10:32 -0500

From: Lee ***** <*****@*****>

To: Multiple recipients of list CMC <CMC@RPITSVM.BITNET>

Subject: Re: flaming (*en respuesta al mensaje anterior*)

I think that Nancy raises an interesting point here. Are all these documented instances of flaming ones that take place in experimental settings where the subjects are new to the medium and therefore don't know the ins and outs of communicating in a cueless environment? (...) It seems to me that after one adjusts to the fact that social context cues are absent, one can tailor one's rhetorical strategies to compensate for this lack of cues. Less experienced users of the medium may be unaware of this need, but those of us who are veterans of flame wars or sensitive to the limitations of the medium might be more conscious of the need to replace the normal cues of face-to-face interaction with textual cues that emphasize our authorial intent or take into account our audience's need for possible clarification. Such added cues need not be limited to emotion smiley faces, but can encompass various reconstructions of our texts to compensate for a lack of visual and paralinguistic cues. (...) It seems to me that the *speed* of our textual exchanges in cyberspace contributes more to the possibility of flaming than does the fact that we are working in a medium in which social context cues are absent.

Lee *****

Date: Wed, 07 Dec 1994 03:16:33 -0400

From: JOEL <*****@*****>

To: Multiple recipients of list CMC <CMC@RPITSVM.BITNET>

Subject: Re: flaming (*en respuesta al mensaje anterior*)

Nancy, the problem with flaming is that you can find evidence to support either view. It would be interesting to see if any correlation could be found among those situations where flaming was found so that we'd know whether absence of social cues really is a factor. (...)

Joel *****

Sin embargo, para que este intercambio de información socioemocional sea posible, los usuarios de Correo Electrónico han tenido que desarrollar una tipografía especial que permita traducir la intención o estado de ánimo de los interlocutores. Así, se ha creado una serie de dibujitos o "caritas" (smileys)²⁰ hechas con signos de puntuación que sirven para expresar alegría, enfado o incluso frases más o menos compuestas. La siguiente lista (McIntyre, B.: 1994) es una pequeña muestra de estas "caritas" junto a su significado (se miran girando la cabeza 90 grados):

: -)	significa	Es una broma
; -)	significa	Un comentario sarcástico, un guiño
: -(significa	Desaprobación
: -D	significa	una risotada
: -@	significa	Un chillido o grito
% -)	significa	Confusión
: -O!	significa	Asombro "¡Oh!"
: -X	significa	"Mis labios están sellados"
: *	significa	Un beso

Otra de las reglas generales entre los usuarios de Correo Electrónico es la utilización de las letras mayúsculas cuando se quiere enfatizar alguna frase (Krol: 1995, 116), creando la sensación de que se grita. Pero algunos autores señalan (Sproull y Kiesler:1991; Finholt y Sproull:1990) que, además del estado de ánimo o la intención de lo que se comunica es posible reflejar la personalidad del interlocutor. Finholt y Sproull (1990) comprobaron que los usuarios de Correo Electrónico que pertenecen a diferentes grupos de debate electrónicos adoptan un "tono de voz" distinto según el grupo del que se trate. Por otra parte, algunos usuarios tratan de distinguirse a través de su firma electrónica en la que suelen introducir alguna frase célebre o pensamiento propio que refleje de alguna manera su personalidad. En el siguiente recuadro se reproduce un ejemplo de firma electrónica recibida por la autora de la tesis.

²⁰ Se puede encontrar una lista completa de todas ellas en Sanderson, D: 1995.

```

Date: Mon, 2 Feb 98 22:23
To: "Multiple recipients of CMC" <CMC@cios.org>
From: "nombre personal"
Subject: Re: CMC Magazine November

      \\\V\\V\\
      / ^ ^ \
      ((o)(o))
*oOOO====( )====OOOo=====
|
|      (Aquí figuraba el nombre personal del emisor)
| Graduate Program in Communication Studies
| University of Calgary
|
| email: *****@*****
|
| *****
| " Paradigms - Shifts Happen"
|*****
|      Oooo.
|
|      .oooO ( |
|      ( ) )/
|      \ ( \
|      \ )

```

A pesar de estos recursos, la falta de presencia física propia del Correo Electrónico produce otro efecto importante: la **descontextualización social de los interlocutores**. En cualquier proceso comunicativo tanto el emisor como el receptor están inmersos en un contexto social que regula e influye tanto en las relaciones comunicativas (quién intercambia la información a quién) como en el contenido (qué información es comunicada). Según Sproull y Kiesler (1986) tres son las variables que configuran este contexto social: la localización geográfica; la localización organizativa y las variables situacionales.

1. La localización geográfica, define a las personas en función de unas coordenadas físicas concretas de tiempo y espacio, lo que dificulta o imposibilita la utilización de determinados medios de comunicación. La comunicación cara a cara sólo podrá ser posible si los interlocutores coinciden en las mismas coordenadas geográficas (tiempo y espacio), mientras el Correo Electrónico, como ya se ha visto, no precisa esta coincidencia.

2. La "posición organizativa" es la localización de la persona dentro una estructura organizativa, es decir, el departamento, división, categoría jerárquica, tipo de trabajo que desempeña etc. No obstante, este concepto es perfectamente ampliable a un contexto social macro en el que se localice a un individuo según su clase social, sexo, edad, etc. Según Sproull y Kiesler (1986, 1495) parece demostrado que se generan más procesos comunicativos entre interlocutores con las mismas coordenadas organizativas (mismo status, mismo departamento, mismo género, edad, raza etc) que entre personas con distintas coordenadas. Por ello, se considera una variable esencial para determinar cualquier proceso comunicativo.

3. Por último, las variables situacionales incluyen las circunstancias comunicativas generales que se producen en el momento en el que se origina la misma, tales como el tema concreto sobre el que se comunica; la normas o convenciones sociales sobre cómo comportarse en determinadas situaciones; etc.

Sproull y Kiesler consideran que este contexto social (localización geográfica; organizativa y situacional) es percibido por los interlocutores en los procesos comunicativos a través de pautas estáticas y pautas dinámicas. Las *pautas estáticas* reflejan el status del interlocutor y se desprenden de su apariencia física (tipo de ropa y forma de vestir) y de la posesión material de objetos o privilegios asociados a un cargo o status (magnitud y tipo despacho, tipo de coche, si tienen secretaria personal o no). Las *pautas dinámicas*, sin embargo, se producen en el mismo momento en que se efectúa la interacción comunicativa y se perciben a través de la comunicación no verbal. Son dinámicas porque pueden variar en el transcurso de la interacción. Ambas pautas tienen, pues, una influencia decisiva en los procesos comunicativos. De hecho, las personas ajustan sus comportamientos comunicativos en función de ambas pautas (contexto social), por ejemplo, un profesor se comportará de diferente forma en una reunión formal con

el Rector de su Universidad que ante una tutoría con alumnos.

Con estas premisas, Sproull y Kiesler (1986) elaboraron su **Teoría de la falta de claves del Contexto Social** (*"Lack of Social Context Cues"*) que sostiene que los medios electrónicos de comunicación, como el Correo Electrónico, producen cierta descontextualización social. El origen de esta descontextualización es la inexistencia de coincidencia física y comunicación no verbal. Por tanto, se eliminan por completo las pautas dinámicas y se atenúan considerablemente las estáticas. Un mensaje electrónico genera automáticamente una cabecera en la que la única referencia sobre el emisor es su dirección electrónica y su nombre, aunque en algunos casos éste puede incluso omitirse o cambiarse. No existe, por tanto, ninguna referencia sobre la posición organizativa o social, el tipo de trabajo, el nivel jerárquico, la raza²¹, edad o género de los interlocutores (pautas estáticas). Esta situación es todavía más evidente cuando se comunica fuera de una estructura o entorno cerrado (una organización o grupo de trabajo concreto) como, por ejemplo, una lista temática mundial de debate a nivel mundial (lista de distribución de Internet). Por ejemplo, en la muestra de interacción que se incluía anteriormente, la persona que emitió el primer mensaje (Nancy) sólo insertó su nombre de pila al final del mismo, por lo que suponemos que es mujer, pero es imposible saber, por la cabecera del mensaje, si es una estudiante de doctorado, si es profesora o directora de un departamento de comunicación. Sus interlocutores sí añadieron más información - aunque no se reproduzca -: uno de ellos (Lee) es estudiante de Doctorado y pertenece a una Universidad Americana; y el otro (Joel) está vinculado a una Facultad de Económicas también de una Universidad estadounidense. Sin embargo, desconocemos cuál es su edad, raza, forma de hablar, aspecto físico, forma de vestir etc. Sproull y Kiesler (1986) también aportaron algunos datos empíricos a este respecto. En su estudio de caso en dos divisiones de una gran empresa norteamericana, citado anteriormente, comprobaron que un 40% de las veces, los usuarios desconocían el género de la persona que les enviaba el mensaje y un 32% su posición jerárquica. Pero, ¿cuáles son las consecuencias inmediatas de estas carencias en los procesos comunicativos interpersonales?

²¹ Se tiene en cuenta esta variable pues condiciona fuertemente los procesos comunicativos interpersonales en

Sproull y Kiesler sostienen que, cuando se produce la descontextualización social, se crea una sensación de anonimato entre los interlocutores y los individuos suelen comportarse más desinhibidamente. Por ello, en los medios electrónicos, al no existir presión social, los usuarios se sienten con menor obligación de dar una buena impresión o de mantener comportamientos socialmente correctos, por lo que se vuelven más extremistas en sus opiniones, menos asertivos, más impulsivos y mucho menos afables. Así pues, es bastante frecuente encontrarse lo que, en páginas anteriores, se calificaba como "apasionamiento" o el fenómeno del *flaming* (insultos, improperios, etc.), término acuñado por estas autoras (Sproull y Kiesler:1986;1991; 1992). En sus experimentos con grupos de usuarios descubrieron que las personas tienden a ser más apasionadas en sus discusiones y "*se enfadan con mayor facilidad en un contacto electrónico, donde no se ven las caras, que cuando se sientan juntos alrededor de una mesa*" (Sproull y Kiesler: 1991, 70).

Pero, por otra parte, el anonimato social produce también efectos positivos. Según algunos autores (Culnan y Markus:1987; Kiesler, Siegel y McGuire:1984; 1991; Castells:1997b) democratiza las relaciones y permite una igualación de la participación de los individuos en los procesos comunicativos, independientemente de su status social, racial o de género. De hecho, en el mencionado estudio de Sproull y Kiesler (1986), los subordinados preferían comunicarse con sus superiores a través de este medio, precisamente porque atenuaba la diferencia de status y les hacía sentirse más libres a la hora de opinar. En definitiva, se abre una puerta a la participación. Este aumento de la participación influye no sólo en la coordinación de grupos de trabajo (*ver subcapítulo 4-3-3.*) sino también en las relaciones jerárquicas en la organización (*ver subcapítulo 4-3-4.*)

Otra posible aplicación de esta desinhibición pudiera ser la realización de encuestas por este medio en caso de que el tema a tratar sea especialmente comprometido o delicado (pautas de consumo de drogas o bebidas alcohólicas).

Sproull y Kiesler (1986) utilizaron este medio para la administración de cuestionarios y, comprobaron que los usuarios se mostraban más sinceros en preguntas embarazosas y daban contestaciones más extremas, al margen de restricciones sociales, en las respuestas recibidas por correo electrónico que en los cuestionarios de papel (Sproull: 1986). De hecho, estas autoras recogen, en su artículo en el *Scientific American* (1991), una investigación realizada por Watterson y Duffy sobre el consumo de alcohol. Estos autores comprobaron que en las encuestas tradicionales las personas dicen consumir un volumen menor de alcohol del que arrojan las cifras de venta. Con su investigación se demostró que las personas que, seleccionadas al azar, respondían por ordenador, confesaban un consumo más alto de alcohol que la que había sido entrevistada personalmente. Por ello, los datos de consumo recogidos de las encuestas electrónicas encajaban mucho más con los datos reales de venta de alcohol que los ofrecidos por las entrevistas.

Puesto que la teoría de la falta de presencia física y la de la falta de claves del contexto social parten de una misma raíz y analizan carencias semejantes, Culnan y Markus (1987) las englobaron en el *enfoque de las claves (comunicativas) filtradas* ("*cues-filtered-out approach*") y las analizaron conjuntamente. En definitiva, la falta de presencia física junto con la carencia de feedback inmediato condicionan fuertemente las interacciones personales. Sin embargo, estas ausencias tienen también consecuencias positivas: hace posible que los interlocutores expresen más libremente sus ideas u opiniones. La literatura al respecto ha señalado que estos cambios en los modelos de interacción tienen importantes consecuencias sobre todo en la interacción de grupos, como se verá en el subcapítulo 4-3-3 (Culnan y Markus:1987; Sproull y Kiesler:1986; Walther:1992; Perrolle: 1991; Kiesler et al.:1984).

3.- Eficacia y riqueza comunicativa del medio electrónico en comparación con otros medios

Una análisis global acerca de la eficacia comunicativa del Correo Electrónico es el que hace la **Teoría de la riqueza del medio**, teoría elaborada por los investigadores en *comunicación interpersonal*, que en cierta manera recoge y resume algunos aspectos de las anteriores. Este acercamiento teórico fue elaborado por Draft, Lengel y Trevino y clasifica los canales de comunicación según la riqueza de información que comunican (Walther:1992; Caldwell et al: 1995). Según Caldwell et al (1995, 200) este modelo fue desarrollado con el fin de ampliar el modelo elemental de procesamiento de información, comúnmente empleado en el estudio de la detección de la señal y su interpretación en las matemáticas y la psicología. Sin embargo, el modelo de la riqueza del medio se centra menos en determinar estadísticamente el volumen de información que se transmite y más en resolver la ambigüedad en el contenido del intercambio de mensajes en la organización.

La teoría de la riqueza del medio clasifica a cada canal en función de cuatro criterios que, hipotéticamente influyen en la eficacia de la comunicaciones y que gradúan el nivel de información que transmiten. Estos criterios son: la *rapidez del feedback*, la *variedad de pautas comunicativas que permiten transmitir*, la *personalización de la comunicación* (a una audiencia amplia; a un individuo): la *riqueza del lenguaje empleado*. En realidad, se mide y agrupa a cada medio en función de las cuatro dimensiones macro definidas por Rice²² (1987, 66-67), que en parte se utilizaron al principio del capítulo para describir al Correo Electrónico, y que son las siguientes:

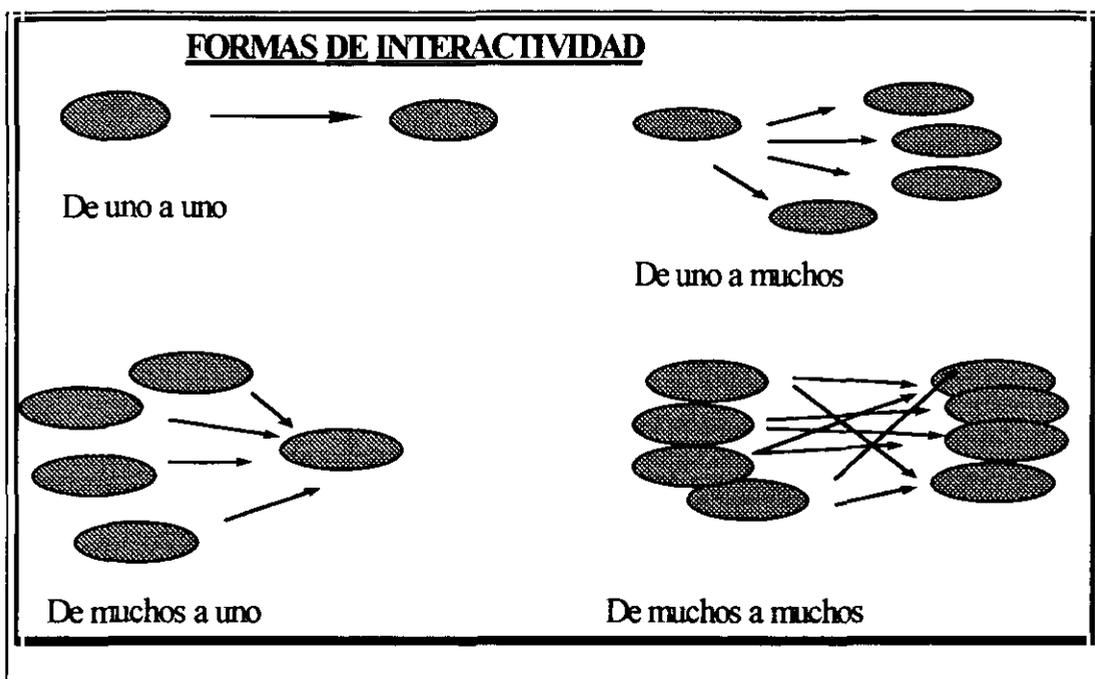
- Clasificación de cada canal en función de las restricciones inherentes de cada uno que limitan, impiden o obstruyen la libre interacción entre los usuarios. En ellas se incluyen la forma en que permite u obliga al usuario; conocer la dirección del receptor del mensaje para transmitirlo;

²² Una clasificación parecida es la que ofrece recientemente Enrique Bericat en la Revista REIS número 6 de

la capacidad para comunicarse con una persona específica; la exigencia de la proximidad física para comunicar; y por último, la forma por la cuál el medio permite al receptor identificar al emisor.

- Amplitud comunicacional (*Bandwidth*). Se refiere a la diversidad de información contextual que un medio en particular puede cubrir o transmitir. En ellos se incluyen desde la distancia física entre los participantes, las expresiones y gestos, el tono, el volumen, velocidad o ritmo y la significación que se quiere dar a lo que se comunica. Por tanto, se incluyen aspectos ya analizados por la teoría de la presencia física.
- Interactividad. Es el grado en el cuál los participantes en un proceso de comunicación pueden controlar e intercambiar sus roles en el transcurso del discurso mutuo. El control incluye la rapidez de la respuesta y la capacidad para terminar el proceso comunicativo. En parte, se refiere a dimensiones examinadas por la teoría del feedback inmediato.
- Desmasificación, que se define por el número de personas a las que se puede acceder a la vez. Es la facilidad de los medios para comunicar de uno en uno, de uno a mucho, de uno a algunos y de muchos a muchos. Este concepto hace especial referencia a los medios de comunicación de masas (*ver nota al pie nº1*). En realidad, la desmasificación compara la unidireccionalidad de estos medios, frente a la bidireccionalidad de los electrónicos y que facilita la existencia de un emisor y un receptor activos frente a la pasividad en los medios de comunicación de masas (Bericat, E:1996).

Gráfico 4.3.1



En función de estos criterios, la teoría de la riqueza del medio considera que la comunicación cara a cara es el canal de mayor riqueza. Por un lado, posibilita el feedback inmediato, acortando considerablemente el ciclo comunicativo; permite transmitir la comunicación verbal y no verbal (gestos, postura, actitud...), así como la distancia física entre los interlocutores. Las interacciones cara a cara son también las de mayor amplitud comunicacional por cuanto permiten controlar la atención y reacción del interlocutor; enfatizar el significado (ilustrándolo con un movimiento de manos o cabeza); conceden una gran interactividad ya que, es posible efectuar un control sobre el discurso sobre quién habla en cada momento y cuando se ha terminado el interlocutor; y facilitan información sobre el contexto situacional en el que se produce la interacción. Por otra parte, la comunicación cara a cara facilita una amplitud muy extensa en cuanto al lenguaje empleado, que puede llegar a ser muy formal en ocasiones o muy informal. En contraposición se hace imprescindible la coincidencia física y temporal.

Tabla nº 4.3.1.

TEORÍA DE LA RIQUEZA DEL MEDIO: CLASIFICACIÓN DE LOS CANALES					
Canales de comunicación/ Características		CARA A CARA	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	CORREO TRADICIO NAL
Tipo de medio		Verbal	Verbal	Escrito	Escrito
Sincronicidad en:	Tiempo	Sí	Sí	No	No
	Espacio	Sí	No	No	No
Comunicación no verbal		Sí	No	No	No
Rapidez de entrega		Alta	Alta	Moderada	Baja
Se comunica de:	Persona a persona	Sí	Sí	Sí	Sí
	Persona a Grupos	Sí	Sí	Sí	Sí
Posibilidad de Feedback		Inmediato	Inmediato	Dilatado en el tiempo	Dilatado en el tiempo

Fuente: Ed Krol:1995 y Elaboración propia.

El teléfono ocuparía el segundo lugar en la clasificación de la riqueza de información. Pese a su falta de comunicación visual, el teléfono permite el feedback inmediato y la comunicación verbal. Además, reduce el ciclo en el proceso comunicativo precisamente por permitir la interactividad inmediata. En tercer lugar, estaría el correo electrónico que se clasificaría como un medio relativamente pobre por ser un canal asíncrono, escrito y no permitir la presencia física y la comunicación no verbal. Sin embargo, facilita, al igual que la comunicación cara a cara, una banda muy amplia en cuanto al lenguaje que se emplea (formal-informal) aunque según Walther (1992), se ajusta más al lenguaje informal. El último lugar, lo ocuparía las comunicaciones escritas por Correo postal, que, además de los inconvenientes comunes con el electrónico, añade un grado de interactividad menor.

Teniendo en cuenta esta clasificación, la teoría de la riqueza del medio contempla

los medios de comunicación electrónicos como una excelente elección, dada su eficacia, para el intercambio de información cuando los niveles de ambigüedad son nulos. Sin embargo, añade que este tipo de canales, que alargan los ciclos comunicativos y anulan el contacto personal, son ineficaces en situaciones ambiguas al tratarse de temas imposibles de analizar y entender objetivamente. De facto, los investigadores han constatado que si la ambigüedad es muy alta los individuos tienen problemas de interpretación de los mensajes por lo que es preciso un mayor aporte de información, posible únicamente con el contacto personal. Según ellos, para solucionar la ambigüedad, los interlocutores deben crear un consenso respecto a la situación, que normalmente se alcanza mediante la negociación y el feedback. Por estos motivos se hace tan necesario la utilización de un medio que permita una interactividad y expresividad mayor, por lo que se excluye la utilización de los medios electrónicos en estas circunstancias.

En realidad, la teoría de la riqueza del medio extiende las aproximaciones teóricas anteriores, y *vincula directamente la conveniencia de la utilización de cada medio en cada situación a las características intrínsecas de cada canal* (Markus: 1994b). Su mención al término de "riqueza" se refiere a la habilidad del canal para transmitir mensajes inequívocamente comprensibles, que eludan las posibles diferencias en cuanto a distintos marcos conceptuales de referencia. Así, vuelve sobre un argumento ya explicado aquí: la elección del medio en función de la ambigüedad del mensaje (*ver teoría de la falta de presencia física*). Si el tipo de uso comunicativo es simple e inequívoco, es posible utilizar un medio con menor riqueza como el Correo Electrónico. Si el mensaje es ambiguo se precisa de un medio con mayor riqueza, que favorezca el feedback, para posibles aclaraciones, y que potencia la comunicación visual. Sólo en situaciones extremas, necesidad de enviar un mensaje urgente a un interlocutor a cientos de kilómetros de distancia y con una gran diferencia horaria, la teoría de la riqueza del medio entiende el uso de estos medios como inevitable, en mensajes equívocos. Por tanto, esta teoría da un paso más allá de la teoría de la presencia física, y explica la **elección de cada medio** de comunicación como una **acción racional** del usuario, que mide las características de cada uno y las ajusta a las necesidades de la situación comunicativa. Así, la elección del canal se convierte en un acto programado que

busca principalmente la eficacia en la comunicación.

El respaldo de esta concepción teórica supone en el fondo una manera de determinar las pautas de comportamiento de los usuarios ante los medios. Así, se podría establecer los criterios que determinan y predicen cuánto y de qué manera utilizarán los medios electrónicos los directivos, por ejemplo. Bajo esta perspectiva, algunos autores han señalado que los directivos serán menos propicios a utilizar el Correo Electrónico ya que el tipo de trabajo que desarrollan suele implicar una comunicación más ambigua (Markus:1994b). Sin embargo, existen otros acercamientos teóricos que rebaten este tipo de interpretaciones, como se verá seguidamente.

4.3.2.2. Impacto en las pautas comunicativas interpersonales: Percepción del usuario sobre el medio

Hasta ahora se ha analizado la influencia de las características exclusivamente técnicas y objetivas del Correo Electrónico en los procesos comunicativos interpersonales. Como se veía, la teoría de la riqueza del medio y de la presencia física implican la aceptación de la utilización de los medios electrónicos en función del tipo de tarea que se vaya a realizar. Para ello, se basan en la falta de comunicación no verbal y visual, la imposibilidad del feedback inmediato y la descontextualización social. Su acercamiento conceptual supone cierto determinismo tecnológico al vincular directamente las características intrínsecas de los medios con la consecuencias sociales que producen (Markus y Robey: 1988).

Sin embargo, existe una corriente de investigadores que ha creado un marco de análisis más amplio con el que interpretar las alteraciones en los procesos comunicativos y las pautas de elección de cada medio. Según este nuevo acercamiento el impacto del medio a nivel comunicativo depende de un número mayor de variables que sus simples características, entre las que se encuentran

las preferencias y percepción del usuario sobre los mismos, el contexto social en el que se utilicen y la influencia de otros usuarios. De ahí se deriva que el efecto de la tecnología depende también del uso intencional que se haga de la misma y de los modelos de comportamiento o usos que se realicen con ella, variables no siempre predecibles. Por ejemplo, Caldwell et al. (1995) critican la teoría de la presencia física por cuanto sólo explica una parte de la varianza del comportamiento de los usuarios. Su mayor defecto, según estos autores, es analizar la presencia física como una variable estática y constante ya que su impacto puede ser mitigado en función de la destreza y capacidad de los usuarios para eludir la falta de cierto tipo de información.

Otros autores (Markus:1994; Walther:1992) han reprochado también el hecho de que buena parte de la investigación se haya centrado en las diferencias de los medios en comparación con la comunicación cara a cara, puesto que dicha comparación siempre dará un balance negativo para el medio electrónico. Así, Culnan y Markus (1987) aseguran que la teoría de la riqueza del medio parte de una premisa falsa asumiendo que el sistema de mensajería electrónica es un medio bajo en riqueza, ya que no tiene en cuenta otro tipo de características, que *no* permite la comunicación cara a cara, y que le hacen un medio con gran riqueza. Particularidades como la posibilidad de dirigirse a una gran audiencia a la vez o la perpetuidad de la información transmitida al grabarse en el ordenador. Por otra parte, esta perspectiva tampoco tiene en cuenta otro tipo de factores externos a la percepción del usuario y que, también determinan el comportamiento y los efectos de la tecnología.

De estas reflexiones surge un nuevo modelo de análisis, el **modelo de Procesamiento de la Información Social** ("*Social Information Processing*") (Caldwell et al.:1995, Walther:1992) que, además de constatar que la percepción sobre los medios está determinada en parte por características objetivas (accesibilidad, habilidad por incluir la información no lingüística y la asincronicidad), señala también como importantes las actitudes, afirmaciones o creencias del usuario, el contexto social y las variables situaciones. El modelo explica el uso del medio en función de tres factores, que son las siguientes:

- El contexto social en el que se utilice. Según la teoría del procesamiento social de la información el uso del medio electrónico no puede entenderse como un hecho independiente y aislado de cada usuario sino como un comportamiento estrechamente vinculado al de otros usuarios, es decir, al contexto social en el que se enmarca. Esta vinculación tienen relación no sólo con la posibilidad de mantener comunicaciones a través del medio con otros usuarios (masa crítica) - si nadie utiliza o tiene acceso al medio, no se podrá utilizar como canal de comunicación - sino también con el tipo de uso comunicativo al que se destine el propio medio (Markus:1994b;1992; Soe y Markus:1993). Por ello, Markus (1994 a;1994b) rechaza categóricamente la premisa, impuesta por la teoría de la riqueza del medio, que postula un menor uso del Correo Electrónico por los Directivos. Con su investigación demuestra que la elección de un canal u otro por parte de este grupo está más relacionado con la posibilidad de acceder a otras personas y las pautas de comportamiento respecto a cada canal establecidas dentro de la organización (socialización), que con las características propias del medio electrónico. Asimismo, Rice y Love (1987) ofrecen argumentos parecidos. En las conclusiones de su citado estudio, apuntan que, aun siendo cierto que el Correo Electrónico es capaz de transmitir información socioemocional, el uso del mismo para tareas más complejas o delicadas está estrechamente ligado al entorno, es decir, a las normas o reglas de comportamiento respecto al mismo que se establezcan en la comunidad a la que pertenezca el usuario. Sobre este argumento, se volverá en el capítulo 4-3-4, en el que se trata el impacto del Correo Electrónico en la comunicación organizativa.
- Variables comunicativas situacionales. Con estas pautas se alude al mismo tipo de variables observadas por Sproull y Kiesler (1986) y explicadas más arriba, como son el tipo de mensaje, la cantidad de información a transmitir, el propósito de la comunicación, a quién se dirija

la comunicación y las limitaciones del usuario en cuanto al uso de cada medio. Caldwell et al. (1995) incluyen también en las variables situacionales el tiempo y la distancia. El tiempo se refiere a la urgencia con la que el emisor necesita enviar el mensaje; y la variable distancia hace referencia a la necesidad de copresencia de los interlocutores y la imposibilidad de utilizar determinados canales si no existe la misma. Estos autores infieren de los resultados de su investigación en un departamento de investigación y desarrollo de una Administración Pública (1072 usuarios), que la elección de cada canal de comunicación es una función compleja entre las características intrínsecas de cada medio y las condiciones especiales de cada situación comunicativa, por lo que la elección definitiva de uno u otro se debe al mejor ajuste entre estas dos variables y las exigencias sociales de cada momento. Así, en los resultados de este estudio se encuentra una fuerte correlación entre la urgencia, la distancia física entre los interlocutores y el contenido del mensaje en las pautas de elección de cada medio.

- Tipología del usuario: diferencias caracteriológicas y actitudinales hacia los medios. Bajo este modelo se contemplan los aspectos individuales del usuario, tanto los referidos a su personalidad o nivel de formación como a su percepción o actitud personal ante los medios. Paré y Elam (1995) demuestran, con su investigación a 355 miembros de una Universidad del sudoeste de Estados Unidos, que los factores personales tienen una influencia decisiva en el comportamiento del usuario, más incluso que el contexto social en el que se utiliza. A través de su modelo causal, descubren una fuerte correlación entre las percepciones y creencias individuales sobre el medio y los niveles de uso (del ordenador). Rice y Case (1987) confirman también esta relación. En las conclusiones de su investigación entre los Directivos de una Universidad norteamericana, señalan entre las variables determinantes del grado de uso de los medios, los rasgos personales de cada usuario, además del tipo de trabajo y uso comunicativo al que se dirige. Por otro lado, muchos autores han evidenciado que las personas

de mayor edad perciben siempre negativamente con la percepción hacia la tecnología (Segovia:1993; Rice:1987) y por tanto, pueden presentar menores índices de uso. Respecto a la actitud hacia los medios, se ha constado también que muchas personas odian dejar mensajes en un contestador automático, por lo que no es de extrañar que aquellos usuarios que encuentren el Correo electrónico extremadamente frío o impersonal evitarán su uso siempre que les sea posible (Segovia:1996). Carter y Elasman (1994) señalan asimismo entre las variables que influyen más en el uso, el grado de la ansiedad que produzca el empleo y manejo del sistema para el usuario. Así, en su estudio entre los estudiantes de una Facultad descubrieron que la "ciberfobia" o la "computerfobia" estaba estrechamente ligada a niveles bajos de uso. Contrariamente, aquellos usuarios que mostraron una actitud positiva hacia el medio, incrementaron su uso con el tiempo. Hiltz y Turrof (1981) aportaron también interesantes datos a este respecto y señalaron que la percepción sobre los beneficios o efectos positivos del sistemas mejoraba con el tiempo, es decir, la percepción del usuario estaba asociada a su experiencia con el sistema.

Así pues, la utilización del Correo Electrónico y sus consecuencias están íntimamente ligadas a la personalidad, percepción y comportamiento del usuario. Con estas premisas, Markus (1994b) re-elaboró el concepto de acción racional del usuario de la teoría de la riqueza del medio. Su alternativa teórica de "**actor racional**" explica el uso y consecuencias de los medios tecnológicos en dependencia directa, no con la tecnología en sí misma, sino con las elecciones individuales de cada usuario en cuanto a *cuándo* y *cómo* utilizar los medios electrónicos. De esta manera, explica la coexistencia de lo que ella califica como "buenos usuarios" (*good users*)- aquellos que teniendo en cuenta las características de la tecnología generan efectos positivos - y de "malos usuarios" (*bad users*)- aquellos que, con las mismas consideraciones, crean efectos negativos -. La consideración de "*usuarios buenos*" se enmarcarían dentro de la teoría de la riqueza del medio y explicaría la elección de cada canal en función de la ambigüedad de la situación. Así, el usuario elegirá otros

medios no electrónico en situaciones equívocas dadas las limitaciones del Correo Electrónico para transmitir información adicional o facilitar un feedback inmediato. Contrariamente, la perspectiva del actor racional de Markus sugiere la posibilidad de que los usuarios puedan elegir *premeditadamente* los medios electrónicos de comunicación precisamente por la facilidad de estos sistemas de constreñir algunos efectos de las interacciones cara a cara. Así, conocidas las características de cada medio, los usuarios pueden buscar "racionalmente" los efectos negativos y convertirse en "*malos usuarios*". Por tanto, la elección sobre qué tipo de efectos generar es una variable estrechamente ligada al usuario.

Bajo esta perspectiva, se encontraría una nueva forma de explicar la tendencia de los subordinados a preferir el medio electrónico cuando quieren comunicar con sus superiores, tal y como demuestran las investigaciones realizadas por Sproull y Kiesler (1986). Puesto que el Correo Electrónico produce la descontextualización social y, esto a su vez, democratiza las relaciones, la elección de los subordinados supone suprimir deliberadamente las diferencias jerárquicas y generar un diálogo más democrático, gracias al cual se sienten más libres para expresar sus opiniones a sus superiores. De la misma forma, se explica que el subordinado utilice el Correo Electrónico cuando desaprueba una decisión del superior ya que el medio censura su reacción. Markus (1992) encontró también que los miembros de un grupo de trabajo que se coordinaba mediante encuentros cara a cara, comenzaron a utilizar exclusivamente el medio electrónico cuando las relaciones personales se volvieron más tensas. Asimismo, encontró que los subordinados redirigían sus mensajes a los responsables de sus jefes directos para salvaguardar su responsabilidad. Rice (1987) sugiere también que los usuarios utilizan otros medios, en detrimento de los encuentros cara a cara, cuando quieren eliminar toda información emocional. Por ejemplo, en situaciones embarazosas, cuando se quiere engañar a alguien, o cuando se pretende disimular algunas características personales como defectos físicos o formas desliñadas de vestir. Asimismo, apunta que los individuos con comportamientos poco sociables, enfermos o personas tímidas eligen conscientemente el Correo Electrónico para suavizar

la interacción comunicativa.

Un análisis adicional de la perspectiva del actor racional sugiere que, sabiendo que estos medios origina determinadas consecuencias en los procesos comunicativos (regulación de la interacción, descontextualización etc.) se intente minimizar su efecto. Por ejemplo, en la investigación realizada por Markus (1994), encontró que, en los grupos de trabajo que se coordinaban y trabajaban exclusivamente por correo electrónico, los directivos empezaron a fomentar más los encuentros personales informales (en los desayunos, ascensores etc.) para evitar la despersonalización propia de la interacción electrónica.

En definitiva, los cambios en los procesos comunicativos interpersonales por la utilización del Correo Electrónico se deben tanto a las características intrínsecas del medio como a las actitudes del usuario, el contexto social y las variables situacionales. Las novedades en la interacción personal producida por las primeras son ampliamente comprensibles a través de las teorías de la falta de feedback inmediato, la carencia de presencia física, la descontextualización social y, de manera más amplia y relacionada con otros medios, a través de la teoría de la riqueza del medio. En cuanto a las variables menos objetivas, el modelo de procesamiento social de información aporta un buen marco para su comprensión.

4.3.3. EL CORREO ELECTRÓNICO COMO CANAL DE COMUNICACIÓN DE GRUPOS

Una vez expuestas las implicaciones del Correo Electrónico en la comunicación interpersonal, y tomando como base algunas de sus conclusiones, se analizará en este subcapítulo las consecuencias de su utilización en la comunicación grupal.

Pese a que el análisis no se centrará exclusivamente en los grupos de trabajo, sí representará una buena parte del mismo, por lo que se ha creído conveniente

incluir la definición propuesta por Bullen y Bennet (1991). Estos autores definen el grupo de trabajo como un subsistema fácilmente identificable y delimitado dentro de la organización, con unos objetivos específicos que relacionan las tareas con las personas que las realizan. Sproull y Kiesler (1992) consideran el grupo la principal unidad de trabajo dentro de las organizaciones. Pero la supervivencia de los mismos está íntimamente ligada al intercambio de información y comunicación entre sus miembros a través de la cual se consigue la coordinación. Sáez Vacas asegura que esta *"necesidad de coordinación surge de la existencia de distintas funciones y tareas a realizar dentro de los grupos de trabajo (...). La comunicación es la pieza clave que garantiza el intercambio de información necesario para la realización de dichas tareas y, en definitiva, para la toma de decisiones"* (Sáez Vacas: 1990,80).

La literatura sobre los medios electrónicos de comunicación ha alabado frecuentemente la utilización del Correo Electrónico para la comunicación y coordinación grupal así como en las labores previas a la toma de decisiones (Kiesler y Sproull:1992; McGuire, Siegel y Kiesler: 1987; Grundin: 1988; Bullen y Bennet: 1991). El intercambio de comunicación (mensajes) entre los miembros del grupo a través del sistema electrónico es factible gracias a la confección de listas de distribución a las que pertenecen todos los integrantes del mismo. Con ello se consigue el direccionamiento de un mismo mensaje a todo el grupo, permitiendo que la comunicación no se circunscriba exclusivamente de persona a persona (de uno a uno) sino de persona al grupo (de uno a muchos). Por otra parte, la utilización de listas de distribución permite la aparición de grupos formales y de grupos informales. La única distinción entre ambos será la existencia o no de un moderador que controle quién pertenece a cada una de estas listas en cada momento (Finholt y Sproull: 1991). Los grupos informales se forman con la creación de listas abiertas en las que cada usuario tiene plena libertad para suscribirse o borrarse. Según la distinción que establecen Finholt y Sproull, la diferencia entre ambas se basa también en el tipo de actividad que se desarrolla en cada lista. Los grupos formales se orientarían más hacia el trabajo y los informales a otro tipo de tareas más lúdicas.

4.3.3.1. Efectos en las pautas comunicativas grupales

La facilidad para el multienvío junto con la asincronicidad y su gran interactividad le convierten, según los autores, en un medio especialmente aplicable en los grupos. Numerosos autores han evidenciado que su utilización en la comunicación grupal genera unas nuevas pautas comunicativas que rompen con algunas de las desventajas de las interacciones cara a cara. Una buena forma para descubrir estas nuevas pautas de las interacciones electrónicas es su comparación con las habituales en las comunicaciones presenciales. Kiesler y Sproull (1992, 102) describen éstas últimas de la siguiente forma:

1. En la interacción grupal cara a cara, todos los miembros del grupo están en comunicación directa y simultánea con el resto ya que la interacción es síncrona (mismo lugar/mismo tiempo).
2. Sólo una persona tiene la palabra al mismo tiempo. Excepto en el caso de silencios momentáneos, siempre puede haber alguien que pida la palabra.
3. Los interlocutores tienen cierto control o pueden intuir quién hablará después de él, así como cuándo se producirán interrupciones en su discurso.
4. No todos los miembros de un grupo tienen la misma posibilidad de hablar que los otros, por lo que el reparto de la palabra se realiza de forma desigual.
5. Los interlocutores no pueden parar de hablar brevemente o por un largo período de tiempo, a menos que quieran dejar de tener la palabra..
6. Los interlocutores utilizan la comunicación no verbal y otro tipo de informaciones adicionales para permitir la transición entre la locución de un interlocutor y la de otro.
7. La audiencia de cada conversación suele ser todos los miembros del grupo que estén presentes en esa interacción.
8. Cualquiera de los miembros del grupo puede ser el interlocutor que

sucedan al que actualmente tienen la palabra.

9. No existe anonimato en las comunicaciones cara a cara

10. Los miembros del grupo esperan que el discurso comunicativo creado sea lógico o psicológicamente coherente, es decir, que las aportaciones de unos y otros estén relacionadas conforme a un mismo hilo conductor.

Se observa que muchas de estas pautas cambian en el medio electrónico. En primer lugar, los miembros de los grupos electrónicos ya no tienen que coincidir ni física ni temporalmente. De esta manera, tal y como se veía en la comunicación interpersonal, se **rompen las barreras espacio-temporales** y el intercambio de información se puede realizar desde cualquier localización y en cualquier momento. Se advierte, además, que la intersección de las variables tiempo y espacio han sido frecuentemente utilizadas por distintos autores para clasificar los diferentes sistemas de comunicación y coordinación de grupos (Hsu y Lockwood:1993; Bullen y Bennet:1991; Higgins:1994). La característica espacial alude a dónde se encuentran ubicados cada uno de los miembros del grupo; mientras la temporal se refiere a la existencia o no de coincidencia horario. La manera en la que estas dos variables se combinan determina distintas formas de trabajo, cada una de las cuales con sus pros y sus contras.

Tabla nº 4.3.2

	COINCIDENCIA TEMPORAL	NO COINCIDENCIA TEMPORAL
MISMO LUGAR	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación cara a cara 	<ul style="list-style-type: none"> Interacción asincrónica
DIFERENTE LUGAR	<ul style="list-style-type: none"> Interacción sincrónica distribuida 	<ul style="list-style-type: none"> Interacción asincrónica distribuida <p> Correo Electrónico Conferencias Electrónicas Bulletin Boards </p>

La principal consecuencia de la asincronicidad temporal y física que permite el Correo Electrónico es la cooperación y acercamiento de personas distantes y la creación de nuevos grupos de trabajo. La gran desventaja de la coordinación de grupos de trabajo integrados por miembros muy alejados físicamente radica en los altos costes que implica su funcionamiento como son los costes en comunicación; desplazamientos etc. Con la utilización de los sistemas electrónicos de comunicación buena parte de estos costes disminuyen. Así, por ejemplo, en la Universidad, pionera en la incorporación de esta tecnología, las redes han facilitado que científicos de todo el mundo puedan realizar proyectos con investigadores de cualquier lugar, utilizando el sistema de mensajería electrónica para coordinar el desarrollo del trabajo con los restantes miembros implicados y mantener contactos con otros equipos de investigación. De facto, la realización de muchos Proyectos Europeos actuales está siendo posible gracias a la utilización de los medios electrónicos que facilitan la comunicación entre los diferentes "partners" de otros países. En definitiva, se abre una vía para que científicos y/o académicos de cualquier parte del mundo puedan compartir, intercambiar y debatir ideas sobre cualquier tema, así como consultar bases de datos o inscribirse en el próximo congreso de forma ágil y cómoda. Y esta cooperación es igualmente extensible a los grupos de trabajo integrados en las organizaciones con distintas sedes repartidas geográficamente.

Por otra parte, la utilización de sistemas electrónicos a nivel mundial favorece la aparición del fenómeno de las comunidades virtuales que Castells define como "*redes electrónicas autodefinidas por la comunicación interactiva*" (Castells:1997, 395) y que se organizan en torno a un interés o propósito compartido. Representan una nueva categoría de grupo cuya característica es la de que sus miembros interactúan electrónicamente y no se constituyen como grupos de trabajo. Siguiendo a Finholt y Sproull (1991) se podrían definir como grupos informales virtuales. Según Castells (1997b) dichas comunidades suelen estar relativamente formalizadas como es el caso de las conferencias electrónicas o tabloneros de anuncios establecidos en Internet, aunque también pueden surgir de forma espontánea "*por redes sociales que siguen entrando en el sistema para enviar y recuperar mensajes con una pauta temporal elegida*" (Castells:1997b,

395). Sin embargo, estos nuevos grupos, comunidades o redes sociales tienen la particularidad de que sus miembros no pertenecen a ellas de forma permanente sino más bien efímera. En la mayoría de dichas conferencias o tableros de anuncios convive un grupo de usuarios incondicionales y estables frente a un sinnúmero de interlocutores que contribuyen de forma esporádica en las mismas, y que entran y salen de cada conferencia según van cambiando sus intereses. Así, Castells identifica en estas comunidades (grupos) virtuales "*una diminuta minoría de aldeanos electrónicos (...) y una multitud transeúnte para la cual las incursiones ocasionales dentro de varias redes equivale a explorar varias existencias bajo el modo efímero*" (Castells:1997b, 395). Otra de las características de estos grupos es la facilidad para interactuar en ellos de forma anónima (descontextualización social), cuestión irrealizable en la interacción cara a cara, lo que facilita que las personas expresen y desarrollen libremente sus opiniones y adopten distintas personalidades.

En segundo lugar, la eliminación de las limitaciones geográficas y temporales que permite el Correo Electrónico transforma otra de las pautas habituales en las interacciones grupales presenciales. En las reuniones cara a cara sólo los miembros del grupo que asisten a las mismas tienen la posibilidad de interactuar y acceder a la comunicación que allí se genera. Muy por el contrario, las interacciones electrónicas posibilitan que la comunicación e información fluya homogéneamente entre todos los miembros del grupo y proporcionan una herramienta eficaz para que todos participen. Además, otorgan a los interlocutores la posibilidad de elegir si interactuar con personas concretas dentro del grupo o con todas a la vez, es decir, elegir entre enviar mensaje sólo a determinados interlocutores o a todos los miembros a la par.

El Correo Electrónico, como medio asíncrono, genera también cambios importantes en la **regulación de la interacción** grupal. Por un lado, en las interacciones electrónicas pierde importancia quién tiene la palabra en cada momento o quién sucederá al interlocutor actual. El sistema electrónico permite la coexistencia de varios emisores a la vez, puesto que no existe la posibilidad de interrumpir el discurso. Así, facilita que los mensajes lleguen sin distorsión alguna

a todos los receptores. El efecto inmediato de esta simultaneidad en la locución es la posible pérdida de coherencia en la secuencia temática de la comunicación, es decir, de lo que Rogers (1991) identificó como discurso mutuo (*ver subcapítulo 4-3-2*).

Por otro lado, las interacciones comunicativas electrónicas, como se vio en el subcapítulo anterior, tienden a dilatarse en el tiempo, al no producirse la coincidencia física o temporal, por lo que se pueden producir “largos silencios” entre la emisión de un mensaje y la recepción de la respuesta. Además, la invisibilidad de los interlocutores, que produce la falta de presencia física, hace que el emisor no sepa nunca quién ha leído o no el mensaje²³ (Finholt y Sproull:1991). Pero en contraposición, tanto el receptor como el emisor pueden interactuar en el momento que les resulte más conveniente. Todo ello, produce la pérdida de la secuencia temporal en las interacciones electrónicas, que se concretarán en el tiempo en función de las preferencias de los miembros del grupo.

Todos estos cambios en las pautas comunicativas eluden también otro tipo de costes adicionales derivados de la coordinación de grupos presenciales. Sproull y Kiesler (1992) sostienen que dichos costes añadidos se derivan directamente del proceso comunicativo presencial y los denominan como “**pérdidas debidas al proceso**” (“*process loss*”). Estas autoras se refieren con este concepto a la diferencia entre el número máximo de aportaciones, ideas o comunicaciones que surgen en una interacción cara a cara y las que idealmente podría producir un grupo de trabajo. La diferencia entre lo que ellas califican como situación ideal y la real se debe a que, evidentemente en una interacción presencial, los interlocutores pierden cierto tiempo escuchando a sus compañeros y esto les resta oportunidades para exponer sus puntos de vista. En el caso ideal si todo el mundo pudiera hablar a la vez, el número de contribuciones aumentaría y surgiría un volumen mayor de ideas que, frecuentemente quedan sin exponer por falta de tiempo. Según Sproull y Kiesler, estas pérdidas propias de la interacción cara a cara tienen una incidencia mayor si además, la interacción se realiza con un

²³ Aunque se admite esta afirmación, es cierto también que algunos sistemas de Correo Electrónico poseen un

tiempo limitado; o cuando las personas repiten insistentemente argumentos ya expresados; o cuando se discrepa sobre los expuestos. Por ello, estas autoras consideran que la incidencia de estas restricciones es mucho menor en las interacciones electrónicas ya que, como se exponía más arriba, permite que varios interlocutores "hablen a la vez". Sin embargo, otros autores (Siegel et al.:1986) han señalado que esta posibilidad junto con la rapidez que permite el medio electrónico puede transformar, al menos funcionalmente, la conversación o interacción grupal entre los miembros en un monólogo múltiple en el que cada uno aporta sus ideas sin tener en cuenta las del resto. Es decir, se habla sin escuchar rompiendo el discurso mutuo. Esto, evidentemente, afectaría a la eficacia comunicativa.

Pese a todo, la eliminación de estos costes adicionales y su capacidad para acercar a personas distantes hacen del Correo Electrónico, según Sproull y Kiesler (1992), un medio especialmente aplicable en la **coordinación** grupal. Su utilización es principalmente aprovechable en las siguientes tareas:

- **Agenda de reuniones.** El sistema electrónico es un medio eficaz para concertar las reuniones. Los miembros del equipo pueden concretar cuál es el mejor momento para su realización o en caso de cambios comunicarlo rápidamente a todo el grupo. De facto, representa una firme alternativa a las interminables llamadas telefónicas y en general, elimina el ingrato esfuerzo de localización. En la página siguiente se adjunta un ejemplo real.
- **Asignación de tareas y planificación reuniones.** El coordinador del grupo puede utilizar el medio para asignar o reorientar tareas (*ver también ejemplo anexo*). Es útil también en la preparación de reuniones, ya que permite debatir previamente algunos temas antes de las mismas, y acudir a la interacción cara a cara con muchas cuestiones resueltas. De hecho, reduce las pérdidas de tiempo habituales en las reuniones cuando el debate se inaugura en la misma. Asimismo, las puestas en común previas facilitan el surgimiento de nuevas

comando o función (acuse de recibo) que permite saber si se ha leído o no el mensaje.

ideas y fomentan la participación de todos los miembros en la toma de decisiones. Por otra parte, la posibilidad de intercambiar documentos de trabajo incrementa la productividad del grupo y facilita el repaso de resultados.

- Seguimiento continuo del trabajo. Con el aumento de la comunicación en el grupo que permite el medio electrónico, se facilita el seguimiento y control sobre el trabajo realizado por cada uno de los miembros. Se hacen menos frecuentes las llamadas telefónicas y los encuentros cara a cara, que se limitan a las obviamente necesarias para la coordinación del grupo, reduciendo las pérdidas de tiempo.
- Aumento de la información sobre las tareas y proyectos realizados. El multienvío implica un significativo incremento de la difusión de información dentro del grupo, lo que permite que todos sus miembros estén al día sobre las tareas, noticias o información relevante que se generan tanto dentro del grupo como fuera.

El correo Electrónico es también un medio idóneo para automatizar determinados flujos de trabajo (*“workflow”*), tales como el movimiento administrativo y reiterativo de papeles o formularios entre los miembros del grupo. También permite la compartición y envío de los documentos que se elaboren en conjunto.

Date: Mon, 23 Feb 1998 12:59:22

From: Mercedes <***@***>

To: ***@etsit.upm.es

Subject: Reunión de mañana

Queridos amigos:

Os recuerdo que en la última reunión del comité de evaluación acordamos reunirnos mañana, a las 12, en la sala de comisiones para tratar de redactar el informe final de la evaluación. A través de esta lista os envié una propuesta para el informe y esperaba haber recibido vuestras respuestas, pero sólo me ha llegado un mensaje de Mónica y una propuesta sobre tutorías de Javier (...). Espero que las que no han llegado todavía las llevéis mañana a la reunión para que sea más operativa.

Un saludo,
Mercedes

Date: Tue, 24 Feb 1998 08:28:02 +0100

From: Mercedes <***@***>

To: ****@etsit.upm.es

Subject: Importante: reunión pospuesta

Queridos miembros del comité de evaluación:

Al preparar la reunión prevista para hoy me he dado cuenta de que, por no tener preparado un documento sobre el que discutir, podemos perder un tiempo precioso. De modo que, si no os parece mal, propongo posponer la reunión para el próximo martes, 3 de marzo, a las 12 y prometo enviaros antes un borrador del informe final para que trabajemos sobre él.

Saludos,
Mercedes

Date: Tue, 24 Feb 1998 10:52:47

From: Javier ***** <***@*****>

To: Mercedes <***@***>

cc: ***@etsit.upm.es,

Subject: Re: Importante: reunión pospuesta

Por mi perfecto, incluso lo prefiero (porque esta semana ya tengo suficientes reuniones) Solo que el 3 de marzo es el acto de ***** (al cual asisten los miembros de la Junta de Gobierno). Podría ser a las 10 el Martes 3 en lugar de a las 12?

Javi

Sin embargo, los investigadores han descubierto que la utilización del Correo Electrónico para la comunicación y coordinación de grupos también implica importantes cambios en algunos aspectos de los mismos. En primer lugar, la utilización regular para el trabajo grupal exige al usuario una mayor claridad y concreción en la composición de los mensajes, precisamente por su característica como medio escrito y asíncrono. Resulta inviable leer un mensaje electrónico en pantalla tal y como se mantiene una conversación telefónica o se produce una interacción presencial. La dificultad no sólo estriba en la imposibilidad de leer el mensaje directamente de pantalla sino también en el hecho de que la expresión escrita resulta siempre más difícil que la expresión oral (Siegel et al.: 1986). Es necesario, pues, que todos los miembros del grupo se acostumbren a estructurar y concretar sus comunicados con el fin de que la exposición de sus puntos de vista resulte clara y precisa. Asimismo, la utilización del sistema electrónico implica también otro tipo de aprendizaje. Si los integrantes del grupo deciden emplear este medio por sus ventajas, será necesario que se familiaricen y habitúen a su utilización regular con todo lo que ésto conlleva (evitar los paseos innecesarios a otros despachos; las continuas llamadas por teléfono; lectura continúa de mensajes; intercambio de documento, etc.). Por otro lado, la utilización del medio electrónico trae consigo también un cambio significativo en las relaciones y organización de los integrantes del grupo (por ejemplo, distribuye el poder, como se verá seguidamente) por lo que se tendrá que incluir en este aprendizaje y evitar o amortiguar las posibles tensiones que esto genere.

Además de las consecuencias comunicativas expuestas hasta ahora, la literatura al respecto ha evidenciado otro tipo de cambios que son fácilmente comprensibles si se aplican la teoría del no feedback inmediato y la de la falta de presencia física, expuestas en el subcapítulo anterior. La gran mayoría de sus conclusiones, al igual que en la investigación sobre comunicación interpersonal, se derivan de los experimentos de laboratorio realizados por Siegel, Sproull, Kiesler, McGuide y Dubrovsky en la Universidad Carnegie Mellon en la década de los ochenta. Estos experimentos consistían esencialmente en la comparación de los resultados de la interacción de grupos presenciales con los que interactuaban electrónicamente. La gran mayoría de dichos grupos estaban compuestos por un número reducido

de personas (3 o 4) a los que se les pedía que resolvieran algún problema o dilema. Las variables fundamentalmente identificadas fueron las de nivel de participación; duración de la interacción, calidad de las decisiones, facilidad para el consenso, número de comentarios y tipos de intercambios comunicativos. Aún asumiendo las limitaciones propias de este tipo de experimentación, sus resultados fueron válidos para identificar algunos cambios en la interacción de grupos, origen de posteriores investigaciones. Por ello, resulta conveniente su exposición. Para ello, se ha agrupado en cuatro grandes bloques los efectos en la comunicación y coordinación de grupos del Correo Electrónico, a saber: las pautas de participación de los miembros del grupo; procesos de búsqueda de consenso; duración del proceso de toma de decisiones y calidad de misma.

4.3.3.2. Pautas de participación de los miembros del grupo

Tal y como se expuso más arriba, una de las pautas habituales en las interacciones cara a cara (*punto 4*) es el hecho de que no todos los miembros del grupo tienen la misma posibilidad de hablar que los otros, por lo que el reparto de la palabra se realiza de forma desigual. Barnlund y Harland (1963) vinculan esta desigualdad a la diferencia de status y el prestigio personal de cada interlocutor, afirmación que demostraron con sus datos. Sus sociogramas evidenciaron que las personas de mayor rango eran las que monopolizaban la mayor parte de las conversaciones. Siegel et al (1986, 160) sostienen también esta teoría. Según estos autores la participación es siempre desigual en casi todos los grupos y la proporción de la misma está en relación directa con la posición social y la capacidad personal de cada uno de los miembros del grupo. De ahí, que en las interacciones grupales la comunicación esté siempre dominada por una persona o un grupo pequeño de ellas y la pertenencia o no a este subgrupo depende del estatus social o laboral de cada individuo. Proclaman, al igual que Barnlund y Harland, que en los grupos en los que se mezclan categorías, las personas de mayor categoría o status suelen hablar más que las de menos. Por ejemplo, en las interacciones cara a cara los directivos conversan más que los subordinados; los

hombres más que las mujeres; y lógicamente las personas más locuaces o extrovertidas en mayor proporción que las reservadas. Y, según Siegel et al (1986), estos comportamientos se mantienen uniformes incluso cuando las personas de mayor rango no son las más expertas en el tema que se trata. Kirchler y Davis (1986) comprobaron que, en grupos compuestos por personas de muy diversas categorías, eran los de mayor rango los que inexorablemente tomaban las decisiones. Por otra parte, Sproull y Kiesler (1991) creen que la diferencia de status no sólo influye en la cantidad de aportaciones que se realizan sino también en la forma de comportarse. Por ello, sostienen que el comportamiento de los miembros del grupo varían en presencia de personas de rango superior, por ejemplo, el contenido de los discursos y el comportamiento de los integrantes de los grupos se hace más formal en su presencia. Además, establecen una asociación entre el hecho de que las personas con estatus elevado hablen e influyen más en los análisis que las personas de rango inferior y la tendencia general a aceptar y apoyar las líneas argumentales defendidas por éstos.

En contraposición, las investigaciones sobre los medios electrónicos de comunicación han dibujado un panorama radicalmente distinto. Su principal conclusión es que en las interacciones electrónicas la participación se hace más igualitaria (Dubrovski et al.:1991). Y esto se debe, no sólo por su capacidad para permitir que todos los miembros expongan sus opiniones a la vez ("*process loss*"), como sugieren Sproull y Kiesler (1992), sino también porque la comunicación electrónica condiciona la influencia social de las personas (Sproull y Kiesler:1991). De hecho, como se expuso en el subcapítulo anterior, suprimen tanto las pautas dinámicas como estáticas que permiten contextualizar socialmente a los interlocutores, lo que, a la postre, atenúa las diferencias en el seno de los grupos. Numerosas investigaciones han aportado datos al respecto. Kiesler y Sproull (1991) llevaron a cabo seis experimentos con grupos de tres personas y en la mitad de ellos se confirmó que las interacciones electrónicas eran más igualitarios que las realizadas cara a cara. Además, comprobaron que era menos frecuente el efecto de que dos o tres personas coparan la conversación por lo que existía una mayor participación de los miembros del grupo y los discursos se volvían más

francos. Siegel et al. (1986) aportaron datos similares.

Otra de las investigaciones más interesantes a este respecto son los experimentos realizados por Dubrovsky, Sproull y Sethra (1986) en los que se reunió a personas de diferentes rangos para la toma de decisiones por vía electrónica y cara a cara. Los resultados confirmaron que la proporción de intervenciones y la influencia de los individuos de status superior eran mucho menores a través del Correo Electrónico. Sus grupos estaban formados por estudiantes de Master - aparentemente de mayor rango- y estudiantes de primer curso, recién llegados a la Universidad - supuestamente de rango inferior-. En sus experimentos comprobaron que los primeros dominaban las discusiones cara a cara e influían más en las decisiones finales. Y su superioridad era todavía más notable si, además, el alumno era un experto en la materia que se debatía. En contraste, los resultados de las interacciones electrónicas confirmaron que su influencia era más débil. Además, los alumnos de Master (mayor status) participaron proporcionalmente menos que el resto en la discusión e influyeron en menor medida en la decisión final. Dubrovsky, Sproull y Sethra (1986) concluyeron que el Correo Electrónico reducía el impacto del status, aunque apostillaron que esto no quería decir que lo eliminara por completo. Por otro lado, las investigaciones de McGuide et al (1987) confirmaron la tendencia a neutralizar las diferencias derivadas del género. En sus experimentos con grupos de ejecutivos comprobaron que cuando las interacciones se realizaban cara a cara, los hombres tenían una probabilidad cinco veces superior de realizar la primera propuesta²⁴ para la resolución de una decisión que cuando los mismos grupos interactuaban electrónicamente. En este caso, las mujeres igualaban a los hombres.

En conclusión, la literatura al respecto evidencia un aumento de la participación y comunicación de todos los miembros del grupo, como consecuencia de la descontextualización social. No obstante, algunos autores han cuestionado la eficacia de esta igualación. Sproull y Kiesler (1992) consideran que la utilización de los medios electrónicos puede ser una opción deseable cuando las personas

²⁴ Como se verá en los procesos de búsqueda del consenso, la literatura ha evidenciado la relación entre la primera solución propuesta para la resolución de un problema y la decisión que finalmente se toma. Normalmente, esta primera solución suele ser, con mayores o menores matices la finalmente aceptada.

de rango superior no sean expertos en la materia o decisión a tomar, puesto que el medio facilitará un mayor flujo de soluciones e ideas. Sin embargo, en el segundo caso, es decir, si las personas de mayor rango gozan de una mayor cualificación y experiencia ante situaciones similares, la utilización de este sistema democrático puede dar al traste con la eficacia del grupo de trabajo.

4.3.3.3. Procesos de búsqueda de consenso

La búsqueda de un consenso es una de las actividades más necesarias en el grupo. Johnson y Feiberg (1977) definen el consenso como la acción colectiva de la multitud para reducir la variabilidad de opiniones sobre qué es lo apropiado en una situación. Las investigaciones han confirmado que cuando existen una serie de alternativas, la decisión final del grupo suele estar fuertemente influenciada por la primera solución aportada para resolver el problema. De hecho, en la mayoría de los casos se elige ésta. Sin embargo, esto no es óbice para que el proceso de decisión y el consenso sobre la misma se produzca, en las interacciones cara a cara, de forma gradual. Sproull y Kiesler (1991) comprobaron que la segunda persona en tomar la palabra después de la primera propuesta tendía a estar de acuerdo con la primera solución; y la tercera con el resto. Así, las diferentes soluciones al problema se unificaban gradualmente y la última propuesta se acercaba considerablemente a la primera realizada en el grupo y se asemejaba bastante a la solución finalmente elegida.

En las interacciones electrónicas, sin embargo, la conciliación de opiniones se hace más difícil (Kiesler y Sproull:1992). Los diferentes experimentos de laboratorio realizados han evidenciado, según Culnan y Markus (1987), que las comunicaciones electrónicas polarizan las opiniones, sobre todo si el grupo está formado por personas distantes geográficamente. De hecho, las personas que comparten el mismo emplazamiento físico tienden a defender las mismas opiniones. En los diversos experimentos realizados por Sproull y Kiesler (1991) en

De ahí se deriva el que tenga tanta importancia quién la formule.

la Universidad de Carnegie Mellon con grupos de tres personas que interactuaban electrónicamente, comprobaron también que el proceso de decisión y consenso era radicalmente distinto a los grupos cara a cara. En las interacciones presenciales, los miembros del grupo tendían a unificar opiniones a lo largo de la discusión mientras en las electrónicas se dividían y separaban cada vez más. Por ejemplo, en las interacciones presenciales las distintas soluciones ofrecidas por cada uno de los miembros del grupo solían basarse en las anteriores. En las interacciones electrónicas comprobaron que la primera propuesta del tercer interlocutor se alejó radicalmente de las dos anteriores, lo que desvió el discurso del grupo. Sproull y Kiesler (1991) cuentan, además, que en uno de sus experimentos, ante la imposibilidad de conseguir un consenso en el grupo, tuvieron que cortar el experimento por lo sano.

La causa de la dificultad para alcanzar un consenso se puede derivar, según algunos autores, a que los grupos electrónicos muestran comportamiento más desinhibidos, aportan más soluciones y no están regulados normativamente, por lo que la búsqueda del consenso se realiza de manera menos metódica que en las reuniones cara a cara. Tal y como decía la teoría de la presencia física, los miembros del grupo tenderán a expresar más libremente sus opiniones y estarán menos condicionados por los cánones sociales. Cuando se produce un desacuerdo entre los miembros del grupo, la conciliación se hará más difícil y la discusión se polarizará de forma más pronunciada. Será más frecuente, entonces, que se produzcan comportamiento más pasionales y que aparezca el fenómeno del flaming. De hecho, en los experimentos de Duvosky et al (1991), los grupos electrónicos realizaron 102 comentarios acalorados en 24 discusiones frente a solo 12 en la misma cantidad de interacciones presenciales. En uno de sus experimentos la discusión alcanzó tales proporciones que los participantes tuvieron que ser acompañados individualmente fuera del edificio. Este "acaloramamiento" hace también que se tarde más tiempo en alcanzar un consenso. Además, el efecto del flaming en los grupos es, según Siegel et al (1986), aún mayor cuando existe anonimato. Por ejemplo, en los grupos abiertos de discusión de Internet el apasionamiento en los debates suele producirse. En la siguiente página, se ha reproducido un ejemplo real, producido en la lista de distribución

sobre Comunicación Electrónica a través del Ordenador (*Computer Mediated Communication*).

Por otro lado, algunos autores (Culnan y Markus:1987) defienden que la falta de consenso también se deriva de la inexistencia de un líder dentro del grupo. Maier y Solem (1952) afirman que la aparición de un líder en el grupo mejora las reflexiones que se generan en él y su función, preguntando y dirigiendo la conversación, puede influir en el descubrimiento de una solución creativa al problema planteado. De hecho, concluyen que la presencia del líder hace que se mejore la decisión final. Además, estos autores mantienen que si realiza correctamente su papel como líder facilitará que se escuchen las opiniones de los grupos minoritarios.

En las interacciones electrónicas los desarreglos en la regulación de la interacción que producen la frecuencia y duración de dichas interacciones generan problemas a la hora de la emergencia un líder (Culnan y Markus:1987). Y estos desarreglos se producen principalmente por la falta de comunicación verbal y no verbal. La conclusión es que el grupo tiende a reducir el consenso sobre quién debe asumir el liderazgo y se centran más en la tarea que se realiza. Una solución para contrarrestar este efecto pudiera ser que los grupos electrónicos asignaran previamente un moderador dentro del mismo. Entre sus funciones estarían las que Maier y Solem (1952) asignaron al líder, a saber:

- Concretar y determinar el tema sobre el que se va a discutir;
- Hacer que el grupo reaccione constructivamente formulando el problema de manera positiva.
- Hacer preguntas estimulantes y preguntas exploratorias
- Usar la opinión de las minorías para mejorar la calidad del pensamiento global.

Todo ello, contribuiría a facilitar el entendimiento dentro del grupo y ayudaría en la ardua tarea de unificar opiniones.

Date: Wed, 25 Feb 98 02:07 -0400
To: "Multiple recipients of CMC" <****@>
From: "L. McPhee" <****@****>
Subject: Terri Kelly

Dear Terri,
I'm sure you mean well, but I'm really not subscribed to cmc in order to receive whatever you found interesting on the net yesterday. Please, if you want to create a sort of internet newsletter, could you do this independently?
Thanks.

Date: Thu, 26 Feb 98 16:53 -0400
To: "Multiple recipients of CMC" <****@>
From: "T.L. Kelly" <****@****>
Subject: Re: Terri Kelly

I have done just that. So far, 10 subscribers to this list have signed up for it, having expressed the opposite sentiment to the one above. Let me know if you would like to be on my list of CMC related announcements culled from several net sources for your perusal, to educate yourself about timely issues worthy of discussion.
Cheers.

Terri Kelly

Date: Thu, 26 Feb 98 17:51 -0400
To: "Multiple recipients of CMC" <****@>
From: prestonc@lclark.edu
Subject: Re: Terri Kelly

PLEASE TAKE ME OFF. I've requested about 40 times.

Preston

Date: Thu, 26 Feb 98 02:47 -0400
To: "Multiple recipients of CMC" <****@>
From: "LcMcPhee"
Subject: Re: Terri Kelly

Having declined Terri's offer to 'educate me' and having received what politeness allows me to describe only as a predictable reply, I'm unsubscribing CMC, at least for a while. It's a pity. This was quite a useful list, but I really don't need the aggravation.

Date: Fri, 27 Feb 98 10:24 -0400
To: "Multiple recipients of CMC" <****@****>
Subject: Re: Terri Kelly

PLEASE LET ME KNOW HOW TO UNSUBSCRIBE FROM THIS LIST, I REALLY DONT HAVE ENOUGH DISK SPACE.

PLEASE LET ME KNOW, I WILL BE EVER GRATEFUL

~~~~~  
Anu

#### **4.3.3.4. Duración del proceso de toma de decisiones y calidad de la misma**

Muy relacionado con la búsqueda de un consenso, son los procesos de toma de decisiones dentro de los grupos. Sproull y Kiesler (1991) afirman que los primeros investigadores en el estudio de los medios electrónicos creían que la toma de decisiones se realizarían en mayor proporción a través de ellos que a través de las interacciones cara a cara ya que los mensajes por ordenador son más simples y directos. Además, se pensaba que las discusiones electrónicas serían más objetivas y racionales y menos condicionadas por el talante y carisma de las personas. Y esta afirmación estaba basada claramente en la facilidad, varias veces comentada ya, para diluir los factores sociales y de contexto que suelen regular la dinámica de los grupos. Además, parecía probado por los diferentes experimentos que los grupos que trabajaban en red generaban más propuestas que los grupos tradicionales (Sproull y Kiesler:1991). Aún asumiendo estas ventajas, las interacciones electrónicas implican tal variedad de cambios que es preciso realizar un análisis más completo para evaluar el alcance de sus posibilidades en la toma de decisiones.

Tal y como se veía más arriba, la falta de información contextual reduce la capacidad de los miembros del grupo para controlar y dirigir la interacción dentro de los grupos. Siegel et al.(1986) verifican con sus investigaciones que en los grupos electrónicos los individuos cambian más frecuentemente y en mayor medida de opinión que en los grupos cara a cara. De hecho, el contenido de los mensajes tiene una influencia mayor en el discurso grupal que, por ejemplo, las características personales del interlocutor (como su locuacidad, simpatía etc.). Y esta tendencia es coincidente con investigaciones anteriores sobre interacción a través de mensajes escritos. Por ello, alcanzar un consenso y/o tomar una decisión es un proceso más complejo en los grupos electrónicos ya que en éstos pierde importancia las preferencias iniciales de los miembros de grupo y se focaliza la atención en los argumentos que continuamente se van renovando con cada mensaje. Asimismo, la decisión final del grupo se separa más de la disposición inicial, de las posturas esperadas por la propia historia del grupo o de

las posiciones individuales. De ahí que las decisiones electrónicas pueden ser menos convencionales que las realizadas cara a cara (Kiesler y Sproull:1992). Otros autores confirman también (McGuire et al:1987; Siegel et al.:1986) que en los medios electrónicos al reducir la influencia de las normas o restricciones previas del grupo, se adoptan decisiones más arriesgadas y más alegadas de convencionalismos. Por ejemplo, Siegel et al (1986) comprobaron con sus investigaciones, que cuando se limita el tiempo, los grupos electrónicos tienden a realizar decisiones más extremas y polarizadas que los grupos sin limitación de tiempo. En definitiva, en la toma de decisiones electrónica la importancia se centra en las argumentaciones o desarrollos realizados en el momento del intercambio comunicativo e influya menos el contexto social.

De otro lado, en los procesos de toma de decisiones presenciales , tal y como se señalaba previamente, el grupo tiende a adoptar como decisión final, una postura bastante semejante a la solución inicial aportada en el grupo. Esta solución suele ser normalmente realizada por una única persona: la de mayor rango. En las interacciones electrónicas, sin embargo, esta tendencia desaparece. Como todos los miembros del grupo pueden hablar a la vez, Sproull y Kiesler (1991) encontraron que entre el 38% y 48% de las estas primeras propuestas las realizan dos o más miembros del grupo al principio de la discusión. A la postre, significa la pérdida de poder de las personas con mayor status. No obstante, Siegel et al. (1986) advierten que las decisiones tomadas por los medios electrónicos tienden a ser más volátiles que las realizadas cara a cara.

Otro efecto de los grupos electrónicos es que se alarga el tiempo necesario para la toma de una decisión. Siegel et al. (1986) descubrieron que los grupos que interactuaban electrónicamente tardaron cuatro veces más en tomar una decisión que los que lo hacían presencialmente y, en los experimentos en los que se imponía al grupo restricciones de tiempo (Dubrovski et al.:1991) el grupo electrónico tardó hasta 10 veces más. Sproull y Kiesler (1991) encontraron idénticos resultados.

Algunos autores han atribuido este retraso (Kling:1994; Sproull y Kiesler:1992) a

diferentes causas tales como que la red informática no permita un intercambio rápido de los mensajes en los picos fuertes de utilización o la diferencia lógica entre la rapidez que permite un intercambio oral y uno escrito. Otros creen que el problema radica principalmente de la falta de feedback inmediato que hace que los miembros del grupo tengan problemas para imaginarse de qué manera se están entendiendo sus mensajes. Asimismo, la imposibilidad de que una persona interrumpa a otra retrasa la toma de decisiones ya que antes se han de escuchar todas las propuestas. Además, aumenta los conflictos internos cuando alguien del grupo intenta dominar la discusión. Sproull y Kiesler (1991) creen, sin embargo, que es el aumento de la democracia lo que alarga y dificulta la toma de decisiones.

Conocidos los pros y los contras de la utilización del medio, Sproull y Kiesler (1991), siguiendo la teoría de la riqueza del medio, concluyen a este respecto que las decisiones cara a cara se deben tomar cuando se trate de cuestiones que requieren un pensamiento complejo y se necesite una negociación múltiple o cuando los problemas no están bien definidos.

En definitiva, la utilización del Correo Electrónico para la comunicación y coordinación de los grupos produce una serie de cambios en el mismo. A nivel comunicativo, reduce las restricciones espaciales y físicas; genera cambios en la regulación de la interacción; y minimiza el efecto de las pérdidas del proceso definidas por Sproull y Kiesler. Pero, además, provoca cambios en la participación de los miembros del grupo y dificulta la toma de decisiones y la búsqueda de un consenso.

Pese a todo, a lo largo de los últimos años han ido apareciendo un número elevado de programas informáticos para la coordinación electrónica de grupos de trabajo, llamados **Groupware** o también conocidos como Trabajo Corporativo Soportado por Ordenador, CSCW ("*Computer Supported Cooperative Work*") (Saez Vacas:1990). Por Groupware se entiende un software especialmente diseñado para apoyar o mantener el trabajo en grupo (Bullen & Bennet, 1991)

Ellis, Gibbs y Rein (1991) dicen que el principal objetivo del Groupware es ayudar a los grupos en la comunicación, la colaboración y la coordinación de sus actividades. Por ello, definen el groupware como "*sistemas basados en ordenador que apoyan a los grupos de personas a dedicarse a un tarea común (u objetivo) y que les da un interface apropiado para que compartan un ambiente*" (Ellis, et al:1991, 40) . Este tipo de programas además de estar basados en sistemas de Correo Electrónico ofrecen otro tipo de funciones interesantes como son las agendas electrónicas, compartición de bases de datos, intercambio de documentos, directorios telefónicos etc.

#### 4.3.4. EL CORREO ELECTRÓNICO COMO CANAL DE COMUNICACIÓN ORGANIZATIVO

En capítulos anteriores se ha visto la influencia del Correo Electrónico en la comunicación interpersonal y grupal como consecuencia de las características concretas del mismo y el tipo de comunicación que genera. Numerosas investigaciones han puesto en evidencia también el efecto del medio en los procesos comunicativos de la organización. El objetivo de este capítulo es mostrar los efectos de la utilización del Correo Electrónico en las interacciones comunicativas de las organizaciones y su influencia en la estructura organizativa. Nuestro acercamiento al problema no tiene como base el análisis estrictamente tecnológico sino, muy por el contrario, el sociológico. Para ello, se examinarán las concepciones y desarrollos teóricos concretos, principalmente sociológicos, en torno a las consecuencias de la implantación y utilización del Correo Electrónico en las organizaciones. Pese a que se reconoce la potencialidad y los profundos e interesantes cambios que puede producir la utilización del medio en la comunicación externa de la organización, el capítulo se centra en el análisis del Correo Electrónico en la comunicación interna en su función comunicativa como informativa.

Como se vio en el subcapítulo 4-3-2, las primeras investigaciones sobre la

influencia concreta del Correo Electrónico empiezan a realizarse en la década de los 70, a partir de la iniciativa de sociólogos y psicólogos que intentan responder a los cambios introducidos por este medio de comunicación. Si bien es cierto que las primeras investigaciones se centran más en el análisis de la comunicación interpersonal y grupal muchos de sus resultados fueron extensibles a la comunicación organizativa, como lo demostraron las posteriores investigaciones. En la década de los noventa, la aparición del libro *"Connections: New ways of Working in the Networked organization"* escrito por Lee Sproull y Sara Kiesler en 1992, es una prueba tangible de la línea de investigación en el campo de las organizaciones. Actualmente, existe un cuerpo teórico consolidado que permite el análisis de los efectos de los medios electrónicos de comunicación en las organizaciones. Sus principales artífices son Rob Kling, Markus, Kiesler y Sproull, entre otros muchos. En España, es indudable la importancia de las aportaciones de Manuel Castells y, desde un enfoque sociotécnico, las de Fernando Sáez Vacas, Ingeniero de Telecomunicación.

Pero antes de comenzar con el análisis, es preciso realizar un breve repaso histórico sobre el impacto en la organización de los medios tecnológicos anteriores al Correo Electrónico.

#### **4.3.4.1. Antecedentes históricos**

La historia de la implantación de la tecnología en el entorno de las organizaciones ha evidenciado grandes cambios en los procesos comunicativos en las mismas pero también, profundas transformaciones en la estructura organizativa.

El teléfono ha sido uno de los medios de comunicación que mayor impacto ha tenido y su primera utilización se dirigió precisamente hacia el entorno organizativo y empresarial. Una de sus primeras ventajas fue su facilidad de manejo que se considera ya como uno de los principales motivos de su gran expansión en las organizaciones.

De hecho, en su anuncio publicitario la compañía de Telégrafos Estadounidense hacía especial énfasis en *"No Skill is WHATEVER required in the use of the instrument"* (Sproull y Kiesler: 1992,6) que podría traducirse como "No se necesita en absoluto ningún tipo de preparación para su manejo" .

Frente a otros medios comunicativos existentes en la época, como la telegrafía, ofrecía la posibilidad de utilización personal e individual de la herramienta sin intermediarios que codificasen o descodificasen los mensajes. La principal consecuencia fue la conquista de privacidad en las comunicaciones que devolvió la espontaneidad y fluidez en las mismas. De esta manera, la privacidad dejó de ser algo exclusivo de las reuniones cara a cara y por ello, se redujeron los desplazamientos de las personas. Su gran similitud con la interacción cara a cara produjo una reducción de la necesidad de reuniones en presencia en las organizaciones o en cualquier caso, tuvo influencias decisivas en este proceso comunicativo. De esta manera, en las reuniones cara a cara el insistente timbre del teléfono empezó a tener prioridad frente a la comunicación presencial.

Por otra parte, el teléfono ofrecía la ventaja frente al telégrafo de no dejar constancia escrita de la comunicación, disminuyendo así la exigencia formal de las comunicaciones pero también venció un efecto de consecuencias negativas del telégrafo: *sería ya imposible presentar ante los tribunales los mensajes o comunicaciones mantenidas por teléfono* (Aronson: 1971).

Comunicativamente, el teléfono redujo el tiempo necesario para establecer cualquier comunicación y permitió una fluidez mayor en los flujos comunicativos de la organización. Hizo posible el aumento en la comunicación horizontal en las organizaciones ya que facilitó el contacto entre los compañeros de una misma jerarquía (Sproull, Kiesler: 1992, 107). Además, rompió las barreras físicas en la comunicación porque dio la posibilidad de poner en contacto a personas geográficamente distantes.

Según Aronson (1971), además, se creó un efecto psicológico dentro de las organizaciones como consecuencia de la utilización del teléfono. La existencia de

un medio fácil de utilizar y de bajo coste creó el sentimiento de una mayor "necesidad" de comunicarse, argumento que viene a explicar el aumento vertiginoso de llamadas o comunicaciones no siempre o exclusivamente relacionadas con el negocio. Por ello, el teléfono generó el aumento de la comunicación inter e intra organizativa lo que, según Aronson, aumentó la eficacia de las organizaciones al acelerar la transmisión de órdenes y las transacciones de negocio. Según su argumento ningún medio de comunicación utilizado hasta entonces ofrecía las posibilidades comunicativas facilitadas por el teléfono. Sus rasgos intrínsecos permitieron una mayor planificación y coordinación en las organizaciones, al reducir el tiempo necesario para establecer la interacción comunicativa, hecho de especial importancia en aquellas comunicaciones realmente importantes. Tal es el caso de los mercados bursátiles que ganaron en fluidez comunicativa en sus negociaciones financieras.

Pero la introducción del teléfono tuvo otro tipo de consecuencia que las exclusivamente comunicativas. Por ejemplo, gracias a la aparición del teléfono en el sector del automóvil se produjo un cambio en su estructuración espacial y organizativa. Se pasó de una simple planta a varios edificios por lo que el teléfono se convirtió en un medio fundamental para la coordinación de la producción (Aronson; 1971). De hecho, Aronson sostiene que la línea de producción de Henry Ford no hubiese sido posible si no se hubiese producido el desarrollo tecnológico del teléfono.

Pool (Culnan y Markus: 1987), por su parte, señalaba al teléfono como el responsable de la separación física de los directivos de la planta de los operadores, consecuentemente, el alejamiento estructural también entre la producción de las escalas administrativas y sobre todo, de la cúpula directiva. Asimismo supone la desaparición de una categoría profesional: el "chicos de los recados" o mensajero. Pool argumenta también que el teléfono tuvo una influencia decisiva en el desarrollo de una nueva arquitectura con la construcción de edificios de oficinas en forma de rascacielos.

Otros medios tecnológicos también influyeron en la organización del trabajo y la

estructura industrial. Chandler (Culnan y Markus; 1987) sostiene la influencia del telégrafo en el nacimiento de las modernas organizaciones industriales, herederas de las grandes corporaciones del ferrocarril, corporaciones que sin el desarrollo del telégrafo no hubiesen sido posibles.

Por otra parte, Giulano (1982) señala que el desarrollo de la máquina de escribir produjo idénticos cambios en la estructura y organización del trabajo en la oficina como los que causaron en su día la introducción de los ordenadores. Antes de la introducción de las máquinas de escribir, el trabajo de oficina era principalmente masculino mientras las mujeres eran recluidas a las factorías. La introducción de esta tecnología permitió la entrada masiva de las mismas al trabajo de oficina y reorganizó el trabajo en ellas. En su investigación sobre la evolución histórica de las oficinas establece tres períodos que denomina: pre - industrial, industrial y la era de la información. Giulano dice que cada etapa se caracteriza no sólo por su tecnología sino también por su estilo de dirección, tipo de jerarquía y políticas de personal y recursos humanos además de por sus objetivos internos y externos con clientes y vendedores (Giulano: 1982,158).

Así pues, la introducción y utilización de los medios tecnológicos en el entorno organizativo no sólo tiene consecuencias en sus procesos comunicativos sino también en su misma estructura y organización del trabajo.

Una primera aproximación hacia los cambios en las organizaciones como consecuencia de los medios de comunicación electrónicos es la realizada Sproull y Kiesler (Sproull y Kiesler: 1992). Estas autoras demostraron, con su **Teoría de los dos Efectos**, que los medios electrónicos no sólo variaban las interacciones comunicativas en las organizaciones sino que, también, transformaban su misma estructura. Según esta teoría la implantación de estos medios, como el Correo Electrónico, en una organización produce principalmente dos efectos. El primero, impulsor en muchos casos de la implantación de la misma, es el aumento de la productividad, rapidez y economía en los procesos comunicativos de la organización, es decir, los efectos de primer nivel o "*efectos de la eficacia*". Como consecuencia de la reducción de los costes para distribuir y compartir la

información se produce también un aumento de la comunicación inter e intra organizativa. Este tipo de efectos son los que se sobreentiende que te va a ofrecer la tecnología. Sin embargo, los “*efectos de la eficacia*” estudian parcialmente las consecuencias de la adopción de estas tecnologías y no incluyen en su análisis otro tipo de variables que también son importantes a la hora de valorar su utilización. Variables como los costes en formación, tiempo de adaptación a nuevas formas de trabajar o reorganización interna de los grupos de trabajo como consecuencia de la mayor distribución de información. Así, Sproull y Kiesler señalan como uno de los efectos de la introducción de los medios electrónicos para la comunicación el de no permitir realizar el trabajo de la misma forma como se realizaba anteriormente a su utilización. Y de esta reflexión surgen los *efectos de segundo nivel*. Estos efectos secundarios, normalmente no esperados, son las consecuencias producidas por la utilización de los medios electrónicos en diferentes aspectos de la organización como, por ejemplo, el desarrollo de nuevos roles comunicativos, las nuevas formas de organización del trabajo o la transformación de las relaciones sociales, de poder y/o organizacionales. En este análisis se contempla no sólo los efectos directos de las tecnologías de la comunicación sino también los indirectos. En definitiva, ponen el énfasis en los cambios que se generan en los sistemas sociales (organizaciones o los grupos de trabajo).

En resumen, Sproull y Kiesler demuestran con sus investigaciones que los medios electrónicos reestructuran los procesos comunicativos de las organizaciones (efectos de primer nivel). Pero si los flujos comunicativos cambian, también cambia la estructura de la organización (efectos de segundo nivel) por lo que es necesario realizar un análisis más amplio sobre la utilización de las tecnologías para entender en toda su extensión sus consecuencias.

Esta primera aproximación teórica permite afrontar el análisis de las consecuencias del Correo Electrónico en las organizaciones. La exposición quedará dividida en dos apartados. Una primera sección que mostrará los efectos en la estructura y procesos comunicativos organizacionales para posteriormente estudiar sus consecuencias en la estructura de la organización, es decir, en los

sistemas sociales. Una vez conocidos estos efectos se expondrán algunas concepciones teóricas que permiten entender dichos impactos en toda su complejidad.

Pero antes de comenzar con este análisis es importante puntualizar un aspecto. Ya se ha demostrado en capítulos anteriores que las características intrínsecas del Correo Electrónico imponen diferentes estilos de comunicación que le hacen diferenciarse considerablemente de otros medios más tradicionales. Culnan y Markus (1987) sostienen que el impacto del Correo Electrónico en las organizaciones no puede estudiarse aplicando viejos modelos o comparando sus capacidades con otros medios como hacen las teorías de la riqueza del medio o la teoría de la falta de claves sociales o extra lingüísticas (ver capítulo 4.3.2.). El estudio de este nuevo canal de comunicación hay que afrontarlo teniendo en cuenta las nuevas capacidades comunicativas del mismo e inexistentes en los medios tradicionales no permiten. Algunas de ellas son la rapidez en la comunicación, la eficacia de la comunicación asíncrona, el multienvío, la ruptura de las barreras físicas y la posibilidad de crear grupos virtuales de debate. Estas características abren nuevas vías comunicativas que permiten afrontar el análisis de su impacto en la organización desde una nueva concepción.

Bajo este supuesto, a continuación se exponen las consecuencias para la comunicación organizativa del Correo electrónico. Para su estudio se seguirá el modelo de análisis expuesto en el capítulo 3.5, por lo que se diferenciará entre la función comunicativa y la informativa del Correo Electrónico y dentro de la primera entre los flujos comunicativos, procesos direccionales y situaciones comunicativas entre otros aspectos.

#### 4.3.4.2. Cambios en la Estructura Comunicativa

Como ya se ha dicho anteriormente, la historia de la introducción de las tecnologías en las organizaciones ha demostrado la relación entre su utilización y los cambios en los procesos comunicativos de las organizaciones. El análisis del impacto comunicacional del sistema de mensajería, que aquí se presenta, se realizará principalmente de la mano de dos corrientes teóricas antagónicas. Dichas corrientes aportan una visión globalizadora de los posibles impactos del Correo Electrónico ya que las dos concepciones recogen todas perspectivas posibles en su análisis. Estas orientaciones teóricas parten de un estudio más amplio acerca del impacto de las tecnologías en la vida laboral incluyendo su repercusión en el trabajo, el empleo, la calidad de la vida laboral e incluso su impacto general en la sociedad. En este apartado, naturalmente, se acentúa su visión sobre los cambios en los procesos comunicativos de la organización. No obstante, se comienza la sección con una explicación somera sobre sus bases teóricas para posteriormente centrar y extender la exposición en las consecuencias comunicativas del Correo Electrónico.

##### *1.- Planteamientos teóricos para el análisis del impacto del Correo Electrónico en los procesos comunicativos*

Un primer acercamiento general y globalizador acerca del impacto de las tecnologías lo realiza Kling en 1980 (Kling: 1991) que resume, por primera vez, en dos únicas corrientes todas las concepciones sociológicas en la investigación sobre los efectos de las tecnologías en general, y en concreto, en los procesos comunicativos y organizativos. Las dos perspectivas se basan en la dicotomía entre posiciones fuertemente deterministas y fundamentadas en los efectos positivos y posiciones indeterministas que analizan globalmente los impactos de las tecnologías. Según este autor, hasta entonces, cada investigación analizaba un aspecto determinado aplicando una concepción teórica distinta y poniendo el

énfasis en una consecuencia concreta de la utilización de las tecnologías. Como resultado, el análisis del fenómeno de los sistemas electrónicos de comunicación era un conglomerado de concepciones teóricas sin coherencia aparente. En palabras de Kling: "el lector que analiza la literatura iba a encontrar una cacofonía de voces"<sup>25</sup> (Kling;1991a, 152). Para evitar esta discordancia, resume todas las concepciones existentes en dos perspectivas: **Racionalismo de Sistemas** (*Systems Rationalism*) e **Institucionalismo Segmentado** (*Segmented Institutionalism*)<sup>26</sup>.

El Racionalismo de Sistemas pone el énfasis en los efectos positivos de la tecnología en la vida social. Bajo esta perspectiva, la utilización e implantación de la tecnología o de los sistemas de mensajería electrónica en una organización busca principalmente aumentar la eficacia en los procesos comunicativos por lo que esta concepción coincide teóricamente con los *Efectos de primer nivel* desarrollados posteriormente por Sproull y Kiesler (1992). Propone como valor predominante la eficiencia, tanto organizativa como económica, con la aplicación de la tecnología. Los cimientos sociológicos bajo los que se asienta esta concepción teórica hay que buscarlos en el Funcionalismo Estructural de la Escuela Americana de Sociología (Kling: 1991a, 156 nota al pie nº7).

Por el contrario, el Institucionalismo Segmentado entiende que el estudio de la utilización y consecuencias de los sistemas de mensajería electrónica en la organización debe comprender un análisis más amplio que asuma tanto los efectos directos y "legítimos" como los indirectos o "ilegítimos". Su análisis se centra en los conflictos de intereses entre los diferentes grupos de una organización. Por ejemplo, bajo esta perspectiva la utilización e implantación de una tecnología puede ser estudiada como la búsqueda de la eficacia comunicativa por parte de un grupo de personas dentro de una organización pero también el incremento de poder o credibilidad que estas personas consiguen al potenciar

---

<sup>25</sup> "The diligent reader who examines the literatures on such topics as computing and personal privacy, or the role of computer-based information systems in organizational decision making, will find a cacophony of voices"

<sup>26</sup> Kling y Scacchi (Kling: 1991) identifican dentro de estos dos perspectivas seis nuevas concepciones teóricas con las que analizan la implantación y utilización de los medios electrónicos aunque no sus consecuencias.

dichos sistemas. La base sociológica sobre la que se asienta esta corriente está relacionada con las Teorías de los Conflictos.

El segundo acercamiento teórico lo realiza Hirschheim (1985) posteriormente que desarrolla un modelo paralelo recogiendo las concepciones de Kling, pero conceptuándolo en tres perspectivas antagónicas: Posición Optimista; Posición Pesimista y Posición Pluralista o Relativa.

- La **posición optimista**, esta perspectiva entiende que la introducción de las tecnologías de la información en el entorno organizativo siempre va a generar efectos positivos como el aumento de la comunicación, incrementos en la productividad, generación de tantos puestos de trabajo como los que destruye y mejora de la calidad del trabajo. Su argumentación coincide con el Racionalismo de Sistemas desarrollado por Kling.
- la **posición pesimista** es totalmente opuesta a la primera. Bajo esta perspectiva se acentúan los efectos negativos de las tecnologías de la comunicación. Se piensa que la introducción de las tecnologías de comunicación no producirán el incremento esperado de la productividad en la organización. Además, señalan como efectos de las tecnologías el desempleo y la insatisfacción en el trabajo, así como la centralización del poder y el descenso de la privacidad y la libertad.
- La **posición pluralista** mantiene una posición neutral entre ambas concepciones. Contempla la posibilidad de que se produzcan efectos positivos como efectos negativos con las tecnologías de la comunicación. Asumen que la tecnología no es única y exclusivamente la generadora de los cambios sino que su impacto dependerá de otras variables entre las que se incluyen la forma en cómo se implante y en cómo posteriormente se utilice. Su visión sobre la tecnología es paralela a la de las relaciones humanas y el interaccionismo dentro del Institucionalismo Segmentado desarrollado por Kling.

Hirschheim parte de concepciones filosóficas epistemológicas y ontológicas para desarrollar su modelo de análisis sobre el impacto de las tecnologías en las organizaciones. De esta manera, la visión optimista tiende a acercarse al conocimiento de los impactos de las tecnologías desde una visión funcionalista basada en el método científico. La posición optimista se caracteriza también por un imperativo y determinismo tecnológico, por lo que su acercamiento al análisis parte de una valoración positiva acerca de las consecuencias de los sistemas tecnológicos. Considera la tecnología como una herramienta al servicio de los trabajadores pero siempre orientada a la búsqueda del aumento de la calidad y la eficacia en el trabajo y en la vida en general. Según la posición optimista la tecnología en sí puede ser utilizada de distintas maneras y es la persona la que debe decidir sus usos más eficientes en la mejora de su vida. Si la tecnología no se adapta a ellas puede modificarla y amoldarla a sus necesidades y valores. En cierta manera, considera que la tecnología es "neutral" y es la persona quien debe elegir su mejor utilización, en función de sus necesidades, y valores socialmente construidos.

Los seguidores de la posición pesimista, por su parte, difieren considerablemente de la posición anterior en que no creen en la validez del método científico para conocer los fenómenos humanos en su plenitud. Su concepción se concluye como parte de la perspectiva sociológica contemporánea desarrollada por Berger y Luckman (1966) y se basa en el antipositivismo filosófico que reclama otro tipo de acercamiento en el estudio social. Evidentemente, no cree que la tecnología sea neutra. La consideran un vehículo con el que controlar el trabajo de las personas, redistribuir el poder y la energía. Asumen también que existirá un dirigente que controlará y guiará su utilización. Otra de las consecuencias de las tecnologías señalada por los pesimistas es la automatización del trabajo que permite un mejor control del mismo, además de que opinan que su utilización sólo podrá ser posible en aquellas funciones y tareas muy delimitadas y estructuradas.

En cuanto a la visión pluralista, como ya se ha dicho, mantiene una posición neutral entre ambas concepciones. Cree en el método deductivo pero no lo considera único e infalible. Considera la tecnología como una herramienta

maleable: puede ser utilizada como un medio para controlar el trabajo o como un medio para mejorarlo. La tecnología en sí no tiene ningún valor y adquiere significado según el uso que se le dé, las necesidades que cubra y el sistema de valores socialmente contruidos alrededor de la misma. Bajo esta perspectiva la tecnología puede o no ser neutral. Esta posición coincide con la realizada por algunos autores que entienden la implantación, utilización y consecuencias de cualquier medio tecnológico como un fenómeno de gran complejidad cuyo análisis requiere un estudio multivariable. La autora de esta tesis coincide teóricamente con esta posición por lo que se abundará en ella en posteriores secciones.

Hecha esta pequeña introducción acerca de las dos concepciones teóricas, se puede iniciar el análisis de los cambios en los procesos comunicativos organizacionales como consecuencia del Correo Electrónico. Para su estudio se expondrá el estudio que sobre dichos cambios efectúan las dos posiciones antagónicas propuestas por Hirschheim y su antecesor Kling: la posición optimista y la posición pesimista. La exposición de los planteamientos que sobre este tema realizan los seguidores de la posición pluralista está íntimamente ligado a cada contexto organizativo por lo que requiere un tratamiento separado y contextualizado en dicho entorno organizativo. La presentación de sus puntos de vista se presenta en un apartado autónomo al final de este subcapítulo.

## *2.- Impacto del Correo Electrónico en los procesos comunicativos: Función Comunicativa*

De forma genérica, la manera en que la posición optimista y la pesimista analizan los cambios producidos en la comunicación y la estructura interna de la organización difiere considerablemente entre ellas. Desde la perspectiva positiva se magnifican los efectos positivos en los procesos comunicativos de las organizaciones. La posición pesimista, por su parte, ofrece el lado oscuro de los sistemas de comunicación electrónicos. Según ellos la utilización del Correo

Electrónico o de cualquier medio electrónico de comunicación está injustamente sobrevalorada por la opción de los optimistas.

Para el estudio del impacto en los procesos comunicativos organizacionales del Correo Electrónico se seguirá el esquema de análisis empleado en el subcapítulo 3.5. por lo que se distinguirá entre la función comunicativa y la función informativa; y dentro de la primera entre los efectos en los flujos comunicativos, los procesos direccionales, las situaciones comunicativas entre otros. Se comienza con la función comunicativa del sistema de mensajería electrónica.

### *3.-Efectos en los procesos comunicativos internos*

Los seguidores de la *posición optimista* señalan dos tipos de efectos positivos de la introducción de un sistema de mensajería electrónica en la organización: por una parte, el **aumento de la comunicación** interna y externa de la organización y por otra el **incremento de la eficacia** en los procesos comunicativos. De estos dos efectos se derivan a su vez otras consecuencias en los procesos comunicativos organizacionales que se analizan posteriormente.

#### a) Aumento de la comunicación.

Los seguidores de la posición optimista han demostrado con numerosas investigaciones el incremento de la comunicación en las organizaciones como consecuencia de los sistemas de mensajería electrónica. Por ejemplo, Rice y Case (1983) confirman este crecimiento de la comunicación en su estudio sobre el uso del Correo Electrónico, en una Universidad norteamericana, tras cinco meses desde su implantación. Según sus datos, el 43% de los directivos de dicha Universidad dice haber incrementado sus contactos con distintas personas con las que se comunicaba antes por escrito o por teléfono. Rice (1987), en un artículo

posterior, recoge otra investigación, realizada por Freeman, en la que 50 científicos incrementaron sus contactos personales gracias al uso de los medios electrónicos. Sproull y Kiesler (1992) encontraron los mismos efectos en sus investigaciones en diversos grupos de trabajo y sobre todo, en los trabajadores físicamente más aislados (viajantes, teletrabajadores, etc.).

Bajo esta perspectiva optimista, que magnifica el incremento de las interacciones comunicativas en la organización, subyace una visión tecnicista de la tecnología. Consideran la información como el valor más esencial y básico en la organización y por ello, conceden tanta importancia a la eficacia en la transmisión de la misma aunque más que la calidad en su envío aprecian la cantidad entregada. Así, asumen que cuanto más información se transmita mejor será el sistema de comunicación. Valoran la organización desde un punto de vista racional como un sistema correctamente estructurado y con unos objetivos bien marcados. La información, pues, se convierte en un bien necesario para mantener dicho sistema por lo que es indispensable que exista una distribución eficaz entre las partes integrantes del mismo. Por ello, los seguidores de la posición optimista dan especial importancia a las actuales tecnologías electrónicas de comunicación ya que permiten la transmisión desde un emisor a un receptor a través de un canal, reduciendo el "ruido" por transmisión y el coste por unidad transmitida (Rice: 1987). Los sistemas de mensajería, según esta teoría, tendrían menor o mayor valor según el ratio entre información y coste por mensaje.

#### b) El incremento de la eficacia de las comunicaciones

Es otro de los efectos positivos señalados por los seguidores de la visión optimista como consecuencia de la capacidad del medio electrónico para mantener comunicaciones asíncronas. Algunas investigaciones han demostrado que alrededor del 50% de las comunicaciones establecidas en las organizaciones no necesitan una comunicación simultánea (Hirschheim: 1985, 211) por ser comunicaciones unidireccionales dedicadas a la distribución o petición de

información. Otros investigadores han demostrado que muchas de las llamadas realizadas por teléfono en cualquier organización son fallidas y representan continuas interrupciones del trabajo con la consiguiente desconcentración. En este sentido, algunas compañías telefónicas europeas han aportado los siguientes datos: Sólo el 25% de las llamadas contactan al primer intento; el 50% no necesita diálogo; sólo el 25% de las llamadas requieren contestación inmediata; el 60% son menos importantes que el trabajo que interrumpen (Carmen Enriquez: 1990).

Ante esta evidencia, los sistemas electrónicos de comunicación facilitan uno de los tipos de interacción comunicativa que se presenta más necesaria en la organización: la comunicación asíncrona. Como ya se ha señalado a lo largo de la presente tesis, este medio rompe las barreras físicas y temporales por lo que amplía, no sólo, las posibilidades de mantener interacciones comunicativas sino también la eficacia en las mismas. Por ejemplo, si la persona con la que se quiere comunicar está de viaje, el acceso remoto al sistema de mensajería permite mantener un contacto directo y efectivo con dicha persona. El beneficio es aún mayor cuando además de las barreras geográficas se unen también las diferencias horarias. Sproull y Kiesler (1992) han señalado dentro de las barreras comunicativas organizacionales las relacionadas con la mera imposibilidad de coincidir físicamente. Aseguran que en muchas ocasiones la comunicación es fallida porque las personas están tan sumamente ocupadas que no tienen tiempo de reunirse e informar sobre la evolución de las tareas diarias. El Correo Electrónico resuelve este problema gracias a la asíncronicidad, por lo que los integrantes de un grupo de trabajo pueden seguir la evolución de los distintos proyectos. Además, establece una vía directa de comunicación que permite a los subordinados comunicarse de la manera más conveniente con sus superiores sin necesidad de concertar reuniones o esperar un encuentro informal o fortuito (pasillo, cafetería..) con los superiores. Pero el sistema de mensajería electrónica rompe también otro tipo de barreras: las psicológicas.. Estas autoras señalan que los subordinados se sienten menos intimidados al hablar con sus superiores a través de este medio por lo que encuentran una vía más "cómoda" y fácil de comunicarse con sus superiores. Por todo ello, los sistemas de mensajería electrónica permiten una mayor accesibilidad a las personas.

El sistema de mensajería electrónica cuenta además con otro valor añadido y es su facilidad para mantener en contacto a un número alto de personas a la vez gracias al multienvío. Esto tiene consecuencias tanto en la función comunicativa como en la función informativa del medio, como se verá más adelante. De hecho, cambia las pautas comunicativas internas permitiendo la comunicación de una persona a muchas (Rice:1987), pasando de comunicaciones unipersonales a multipersonales y en múltiples direcciones.

Los seguidores de la posición optimista relacionan también la sencillez y comodidad del Correo Electrónico y la posibilidad de establecer comunicación asíncrona con el aumento de los procesos comunicativos organizacionales. Como ya se ha dicho la asincronicidad soluciona algunas barreras comunicativas pero además propicia el ambiente necesario para que se dé un número mayor de encuentros comunicacionales imposibles con otros medios no asíncronos. Un buen ejemplo es el de la empresa matriz con diferentes sucursales localizadas tanto dentro como fuera de su propio país. Según las teorías de los optimistas, los medios electrónicos de comunicación permitirán a dicha empresa por un lado, aumentar sus interacciones comunicativas y por otro, garantizar la eficiencia en las mismas. A esto se suma un beneficio adicional: la reducción de los costes en comunicación al utilizar medios comparativamente más baratos y rápidos que los tradicionales (Segovia: 1997)<sup>27</sup>. Como consecuencia, la comunicación se hará más fluida entre las distintas partes de la organización independientemente de su localización física. La evidencia empírica nos la facilitan Sproull y Kiesler (1992) que demostraron con sus investigaciones estos efectos en los trabajadores más aislados física y, por tanto, psicológicamente de las empresas matrices. Sus datos revelan un incremento de las interacciones comunicativas entre la central y los vendedores o viajantes. Además, gracias a los medios electrónicos estos trabajadores reconocieron sentirse más informados sobre los acontecimientos de la empresa. Otras investigaciones (Ortiz Chaparro:1997, Gray et al:1995) han

---

<sup>27</sup> Un ejemplo de interacción comunicativa entre trabajadores de diferentes sucursales distribuidas mundialmente se puede encontrar en Sproull y Kiesler (1991, 68). En este artículo se ilustra un ejemplo real en una organización distribuida geográficamente en el que se resuelve un problema interno mediante el intercambio de mensajes electrónicos.

confirmado también estos efectos en el caso de teletrabajadores que se apoyan en los sistemas de mensajería electrónica para comunicarse con sus compañeros y para transmitir información, venciendo algunos de los efectos negativos de esta modalidad de trabajo como la soledad.

Como efecto indirecto del aumento de la eficacia de la comunicación se produce también una mejora en la coordinación inter e intra organizativa entre los departamentos y grupos de trabajo. Marlone y Rockart (1991) son de la opinión de que la utilización de las tecnologías de la información reducirá los costes en coordinación interna y externa de la misma manera que ocurrió con la innovación del transporte y el abaratamiento de los desplazamientos. Así, señalan que la tecnología disminuirá los costes de intercambio de información y comunicación por lo que las organizaciones industriales decidirán ubicarse y fabricar en aquellos lugares que resulten más baratos o incluso dejar de fabricar y dedicarse a la distribución y venta de productos realizados en otros países. A este respecto, Cronin (1994) señala también como una de las ventajas de la conexión de Correo Electrónico a través de Internet el que facilitará una mayor presencia internacional a las pequeñas empresas permitiendo la comunicación y el intercambio de información sin incrementar sus costes. En cuanto a las empresas grandes se ahorrarán muchos costes ya que podrán tener sucursales en cualquier parte del mundo y les permitirán la comunicación con el exterior gracias a la interoperatividad de la red Internet (Segovia:1996).

Por su parte, los seguidores de la *posición pesimista* están de acuerdo con sus adversarios en que la introducción de un sistema de mensajería electrónica genera un aumento de la comunicación en las organizaciones y una mejora en la eficacia de los procesos comunicativos. Sin embargo, puntualizan que este aumento de comunicación no siempre es deseable. Algunas investigaciones (Akoff: 1967) han puesto en evidencia que el problema en las organizaciones no se deriva tanto de la falta de información (para la toma de decisiones, por ejemplo) sino de la **sobrecarga de información**. El incremento de la comunicación trae consigo el aumento de información irrelevante que según este autor, incrementa el trabajo de clasificación del directivo. De facto, según Akoff los directivos suelen

recibir más información de la que positivamente pueden asimilar. Señala, además, que los sistemas de procesamiento de información (MIS) añaden dos tareas más al trabajo de los directivos como consecuencia de la superabundancia de información irrelevante que, además, no ha sido solicitada: por una parte, la filtración de la misma y por otra, la condensación de la información utilizable. O'Reilly III (1980) comparte este argumento. Este investigador realiza un análisis de la literatura y llega a la conclusión de que se ha probado suficientemente los beneficios de la posesión de un volumen mayor de información en la capacidad para tomar decisiones pero puntualiza que el aumento de la información basura puede el efecto contrario. Sus argumentos coinciden con los de Akoff en cuanto a que este incremento origina un descenso de la productividad, descenso proporcional al tiempo dedicado al procesamiento y categorización de la información para obtener la verdaderamente interesante. Con los resultados de su investigación en tres organizaciones dedicadas a la aviación contradice los alentadores resultados recogidos por Kiesler y Sproull (1992) en relación a los trabajadores más aislados. En su estudio compara el efecto del incremento de información en la productividad y satisfacción en el trabajo entre los trabajadores más aislados y los que no lo están. Su hipótesis de partida es que los trabajadores aislados tendrán menos oportunidad de comunicación e información que el resto de los trabajadores y por tanto, estarán menos satisfechos su trabajo. Por otra parte, descubre que los trabajadores más aislados son sin embargo los que mayores índices de productividad presentan. Partiendo de estas premisas, sus resultados evidencian que la posesión de información alimenta la satisfacción en el trabajo pero que, por contra, reduce la productividad. Así, en su investigación, los trabajadores más aislados incrementaron su satisfacción en el trabajo pero decreció su productividad a causa de la sobrecarga de información. Dicha sobrecarga puede, entonces, dar al traste con la eficacia de los procesos comunicativos organizacionales. Por otra parte, la existencia de una red electrónica y la sobrecarga de información está evidenciando también un descenso en la privacidad de las personas (Kling:1994).

Markus et al (1992), coincidiendo con otros estudios sobre el uso del Correo Electrónico (Sproull y Kiesler:1986), demuestra además que la utilización de los

medios electrónicos de comunicación crea en sus usuarios la incierta sensación de mantener más comunicaciones. En su investigación en dos subunidades organizativas, los usuarios de Correo Electrónico dijeron recibir como media un volumen mayor de mensajes de los que, en conjunto, enviaron. Estos autores atribuyen esta sensación al efecto de la utilización de las listas de distribución (con el envío de un sólo mensaje se puede estar comunicando con miles de personas) que podrían desvirtuar los resultados sobre el volumen de mensajes enviados.

Los seguidores de la posición pesimista rompen asimismo con la concepción tecnicista de los sistemas de comunicación electrónica y no los clasifican en función de la cantidad de información que transmiten sino más bien en relación con la calidad de la misma. Además, señalan que la utilización de estos medios produce otro efecto negativo importante. Con el empleo de los sistemas de mensajería electrónica las personas tienden a mantener comportamientos fetichistas y a archivar grandes cantidades de bites con información no siempre relevante. El problema se crea cuando los sistemas se saturan por lo que se hace necesario crear una figura que los controle. Kling (1994) advierte también de la necesidad de inventar programas informáticos que permitan una mayor monitorización de los mensajes e información recibida como consecuencia de la aparición de la comunicación "basura" con los sistemas electrónicos.

#### *4.- Procesos Direccionales Comunicativos*

Más arriba se veía cómo los seguidores de la *posición optimista* atribuyen a los sistemas electrónicos de comunicación aumentos en los procesos comunicativos internos de las organizaciones. Pero su análisis no se queda aquí y además, examinan cómo se producen estos incrementos y en qué medida afectan a la estructura comunicativa interna de la organización. De hecho, aseguran que los sistemas de mensajería electrónica influyen de tres maneras en dicha estructura:

1.- **Aumentan los procesos comunicativos horizontales** pues facilitan la comunicación entre personas del mismo nivel, distantes físicamente que, de otra manera, se comunicarían con menor facilidad y fluidez o incluso no se conocerían. Rice y Case (1983) así lo demostraron en su investigación entre directivos de una Universidad.

2.- Producen un **incremento** también en los **procesos comunicativos verticales**. Los sistemas de mensajería electrónica mitigan el efecto de la distancia jerárquica, como consecuencia de su facilidad para filtrar la información social y crear comportamientos menos inhibidos. Todo ello, permite romper la estructura comunicativa eminentemente descendente y potenciar los procesos ascendentes. Culnan y Markus (1987) recogen en su artículo diversas investigaciones que avalan este supuesto. Por ejemplo, citan a Lippitt, Miller, y Halamaj (1989) que encontraron que, con el uso del Correo Electrónico, incrementaba la comunicación descendente en un departamento de Marketing pero, lo más sorprendente si cabe, es que también crecía considerablemente la ascendente. Rice y Case (1983), en su ya citada investigación en una Universidad norteamericana, encontraron asimismo este aumento de la comunicación ascendente entre el personal de administración de la Universidad.

3.- Basado, en parte, en los dos supuestos anteriores, con los medios electrónicos de comunicación **emergen nuevas redes de comunicación internas** en la organización y facilitan los procesos comunicativos en todos los sentidos (**horizontal-vertical-oblicuo**). De hecho, permiten ampliar la red de contactos personales, contactos que ya no estarán basados exclusivamente en el conocimiento previo de los que se comunican y ni tan siquiera en su relación profesional. Culnan y Markus (1987), en su ya citado artículo, recogen también la investigación de Leduc realizada en dos períodos (1979) en una unidad de la compañía telefónica Canadiense (Bell). Este autor atribuye al sistema electrónico un cambio en la estructura comunicativa de la unidad: durante el primer período de implantación la

comunicación se producían interacciones comunicativas sólo verticales; tras 22 meses de utilización esta estructura comunicativa se rompió y se produjeron procesos comunicativos en todos los sentidos ( vertical-horizontal- oblicuos).

Un análisis más profundo de estas premisas descubre que el aumento en los procesos comunicativos verticales (supuesto 2) afecta directamente a las relaciones jerárquicas de la organización y que ello repercute también en la comunicación horizontal y oblicua (supuesto 1 y 3). Veamos, Culnan y Markus (1987) se apoyan en la teoría del procesamiento de la información de Galbraith para afirmar que los nuevos medios de comunicación electrónicos representan una nueva estrategia para incrementar la capacidad organizativa para procesar la información. Según dichas autoras este incremento en la capacidad de procesar la información puede influir en las relaciones jerárquicas dentro de la organización. Los datos aportados por Sproull y Kiesler (1992) avalan su teoría. Sproull y Kiesler demuestran que el uso del Correo Electrónico amortigua el efecto de la distancia jerárquica en la organización. De hecho, encontraron incrementos en los procesos comunicativos ascendentes como consecuencia de la preferencia de los subordinados por los medios electrónicos en su interacción con sus superiores en su investigación en una gran corporación (Sproull y Kiesler:1986). De hecho, los usuarios preferían la comunicación por correo electrónico cuando se trataba de comunicar con sus superiores hecho que atribuyen a la facilidad para igualar posiciones jerárquicas (*ver subcapítulo 4-3-2*). Pero también hablan de cambios en los procesos comunicativos horizontales y oblicuos (Sproull y Kiesler:1992). De hecho, estas autoras defienden que el Correo Electrónico favorece, por sus características, la aparición de un entorno más participativo en el que se efectúan intercambios comunicativos en todas las direcciones. Según esto, dependiendo siempre del tipo de control que se establezca en los sistemas, la libre circulación de mensajes genera un tipo de organización mucho más flexible y plana que rompe con todo tipo de barreras comunicativas como las relacionadas con el status jerárquico. Naisbitt y Aburdene (1986) apuntan también que las novedosas tecnologías y ordenadores son los causantes de la reducción de los mandos

intermedios y la acentuación de la tendencia iniciada, según ellos, por muchas organizaciones de derribar la pirámide jerárquica para adaptarse a una nueva estructura de redes. Esta nueva estructura organizativa ha recibido el nombre de Organización en Red o Empresa reticular de la que se hará un amplio estudio en un apartado posterior.

Desde la *perspectiva pesimista*, sin embargo, se vincula el efecto de los medios electrónicos en la estructura comunicativa de la organización al control que se efectúe sobre la utilización de los mismos. Monge y Eisenberg (1987) ya señalaron la influencia de la estructura organizativa en la creación de modelos emergentes de comunicación. Según estos autores en aquellas organizaciones en las que se permite la comunicación abierta y extensiva se puede esperar que aparezcan nuevas redes comunicativas y/o cambios en la estructura de las mismas. Este tipo de organización está vinculada a sectores en los que existe una gran turbulencia en sus mercados que combaten con una mayor flexibilización de su estructura tanto comunicativa como organizativa. En contraposición, ningún cambio se puede esperar en aquellas organizaciones con una estructura organizativa más rígida y en la que se efectúen mayores controles sobre la comunicación e información. Estas premisas son igualmente aplicables al control ejercido sobre el intercambio de comunicación a través del Correo Electrónico.

Otra variable que atenúa el efecto en la estructura comunicativa, señalada por los seguidores de la posición pesimista, es la actitud de los Directivos ante los nuevos medios y sus niveles de utilización, que según ellos, son insignificantes. Su punto de partida es que pocos cambios se pueden esperar si el sistema no es ampliamente utilizado en todas las escalas jerárquicas pero sobre todo, si no es potenciado y empleado por las superiores. Mintzberg (1973) demostró que, si era posible, los Directivos preferían la comunicación verbal o cara a cara a cualquier otra dada su eficacia cuando se precisa una contestación inmediata. Sáez Vacas (1990, 114) presenta en su libro una cita de Strassmann (1985,45), coincidente con Mintzberg, que se incluye a continuación: "Strassmann afirma que *"el correo electrónico no encaja en los hábitos de la mayoría de los directivos de alto nivel"*; para él, los directivos prefieren utilizar las conversaciones informales y las

reuniones para adquirir información". Así, el tipo de trabajo desarrollado por este colectivo es bastante desestructurado e informal lo que no encaja, según los pesimistas, con el tipo de tareas que permite gestionar el Correo Electrónico. Como ya se vio en el apartado 4.3.2., la teoría de la riqueza del medio señala que este canal está especialmente indicado para el intercambio de comunicaciones cortas, documentos o datos, cuyo contenido sea lo menos ambiguo posible (Markus et al.:1992).

Por último, los seguidores de la posición pesimista, señalan que otra variable que frena la utilización del sistema de mensajería electrónica por parte de los Directivos es el hecho de que en su mayoría no manejan directamente un ordenador ya que relacionan su utilización con el trabajo administrativo. Desde su punto de vista, las tareas administrativas son consideradas una pérdida de tiempo y de ahí que no utilicen el ordenador como símbolo de status.

##### *5.- Cambios en el contenido de la comunicación.*

Una de las ventajas más apreciadas en el Correo Electrónico por los seguidores de la *posición optimista* es su característica como medio asíncrono. Más arriba, se ha visto su influencia en la desaparición de las barreras comunicativas dentro de la organización. También se ha expuesto parte de sus efectos en los capítulos sobre comunicación interpersonal y grupal. Por ello, se centrará aquí el análisis de sus efectos positivos atendiendo a un modelo más amplio que englobe a la organización.

Según los optimistas las interacciones síncronas, como la conversación telefónica o cara a cara, tienen la desventaja de que requieren contestación inmediata y por tanto, la toma de decisiones en un espacio corto de tiempo, segundos después de que se haya formulado la petición. Los optimistas indican que muchos procesos comunicativos y/o decisiones importantes en las organizaciones requieren un tiempo mayor de maduración. Según recoge Hirschheim (1985) algunas

investigaciones han revelado que en este tipo de comunicación simultánea aumenta el grado de estrés y esfuerzo. Además, como ya se vio en el apartado 4.3.3, los investigadores han puesto en evidencia que la comunicación síncrona favorece a aquellos individuos con una mayor elocuencia, con un nivel cultural más alta, con una rapidez mental mayor.

La comunicación no simultánea crea un espacio más amplio en el que un mayor número de personas pueden participar y en el que no se precisa una contestación inmediata. Ofrece un espacio de tiempo mayor en la respuesta y la solución de problemas lo que produce una comunicación más pensada alcanzando, según los optimistas, decisiones más acertadas o adecuadas. Además, reduce la ventaja de las personas con mayor elocuencia lo que permite aprovechar la potencialidad de un mayor número de integrantes de la organización. La posibilidad de que la información quede almacenada en los ordenadores junto a su característica como medio escrito posibilita asimismo la revisión o corrección de lo que se comunica permitiendo una mayor exactitud en su contenido (Segovia: 1996) (ver *subcapítulo 4-3-2*).

Contrariamente a estos argumentos, los *pesimistas* están convencidos de que en la comunicación asíncrona pesan más sus desventajas que sus ventajas. Por una parte, señalan que la facilidad para dilatar en el tiempo las interacciones comunicativas puede ralentizar excesivamente los procesos comunicativos de la organización. Por ejemplo, si la comunicación o decisión en cuestión ha de ser tomada en un plazo razonable, la utilización del Correo Electrónico puede resultar totalmente inadecuada. Por otra, los pesimistas han descubierto que, precisamente por su característica como medio asíncrono y escrito, algunas personas utilizan este canal cuando no quieren tomar decisiones o solucionar problemas, dando contestaciones lo suficientemente vagas y ambiguas para que no les compromete.

## 6.- Elección del canal de comunicación

Otro efecto es el relacionado con los modelos de utilización de los distintos canales de comunicación existentes en la organización. La implantación del sistema de mensajería electrónica en las organizaciones está reorganizando dichas pautas al integrarse, como un medio más, entre otros más tradicionales. Un primer acercamiento al problema plantea la pregunta de si el Correo Electrónico está desplazando la utilización de otros medios dentro de la organización. Desde la perspectiva de los *optimistas* se ha señalado que ésta es una de sus consecuencias más importantes. Según sus seguidores, con la introducción del Correo Electrónico se está produciendo una reducción en el uso de otros medios como el teléfono, las memorias y ocasionalmente incluso la necesidad de verse (Sproull y Kiesler:1992). Los *pesimistas*, sin embargo, han probado que produce precisamente el efecto contrario y que, en el caso de los Directivos, aumenta la necesidad de mantener contactos personales o de establecer comunicaciones escritas con sus subordinados (Markus:1994).

No obstante, la conclusión final de la mayoría de los autores es que el Correo Electrónico no desplaza totalmente a otros medios y que, en definitiva, se consigue una integración multimedia entre los distintos medios de comunicación existentes en la organización. Algunas investigaciones sostienen que la sustitución plena nunca será efectiva puesto que en las organizaciones generalmente no se establecen límites muy definidos sobre qué tipo de medio utilizar cada vez. Algunas investigaciones avalan estas teorías. Por ejemplo, Rice y Case (1983) descubrieron que los directivos de una Universidad no sustituyeron plenamente la utilización de otros medios con la introducción del Correo Electrónico sino que llegaron a una integración de todos ellos. Aún así, sus encuestados reconocieron que, de desplazar a otro medio, el teléfono era el más probable. Manuel Castells (1997b) coincide con esta argumentación. Asegura que el sistema electrónico aún siendo un medio especialmente utilizable en la comunicación interpersonal, su utilización masiva no puede sustituir la comunicación interpersonal cara a cara sino más bien la telefónica, puesto que

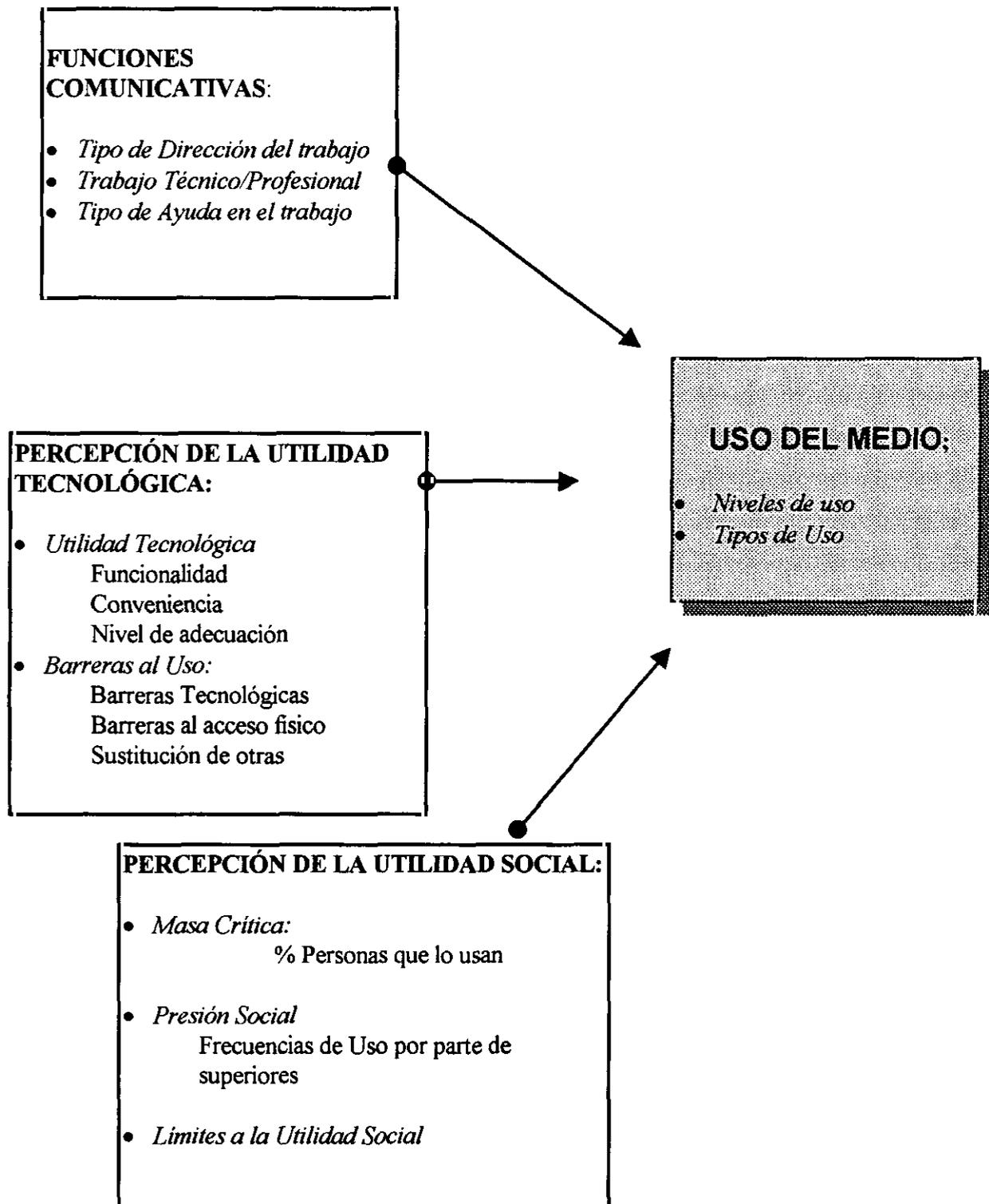
resulta más eficaz que los contestadores y servicios telefónicos de voz. Asimismo, Sproull y Kiesler (1992) concluyen de sus investigaciones que el desplazamiento pleno es imposible aunque advierten que la utilización del Correo Electrónico tiene una importancia social mayor, por cuanto influye más ampliamente en la estructura comunicativa de la empresa y por tanto, en su estructura organizativa (Kling:1993). Markus et al. (1992) confirman dicha integración y aseguran que el uso de cada medio se hará cada vez más especializado. Aceptada la integración multimedia en la organización, queda entonces por averiguar cuáles son las nuevas pautas de comportamiento en relación a la elección del medio. A continuación se incluyen algunas de las conclusiones más interesantes.

a) Nuevas Pautas de Elección del canal de comunicación en la organización como consecuencia de la introducción del Correo Electrónico

La investigación en este campo ha descubierto un conjunto de pautas de comportamiento inéditas que están determinando el uso de un medio u otro o la combinación de los mismos. En el subcapítulo 4.3.2 ya se expusieron las distintas teorías sobre la elección del medio en la comunicación interpersonal por lo que aquí se profundiza en el análisis desde el punto de vista organizativo. Algunas premisas de las que parten ambas son comunes

Un modelo global para entender el proceso de elección de los medios dentro de las organizaciones nos lo facilitan Soe y Markus en 1993 en su artículo "*Technological or Social Utility: Unraveling Explanations of Email, Vmail and Fax Use*". El análisis, que aquí se presenta, sobre los factores de selección de cada medio parte de este modelo global, aunque se ha ampliado considerablemente con el fin de aportar una visión más amplia sobre el tema en cuestión.

Soe y Markus distinguen tres grupos de factores que influyen en la elección de los medios a nivel organizativo, que son: 1) las Tareas Comunicativas; 2) la Utilidad Tecnológica y; 3) la Utilidad Social.



- **Tareas Comunicativas.** Dentro de este grupo se encuentran todas las variables referidas al tipo de tareas o trabajo que se realice. Tiene que ver, por tanto, con la percepción sobre el objetivo que se pretende con la comunicación y la percepción sobre la tarea o función desempeñada y la situación ambiental que la rodea. Las investigaciones sobre la comunicación horizontal han demostrado que dependiendo de cómo sea la tarea y de su nivel de ambigüedad se elegirá un medio u otro (Draft y Lengel:1984). Esto está íntimamente ligado a la teoría de la presencia física y la teoría de la riqueza del medio que vinculan las características físicas de los medios con su capacidad para transmitir contenidos de tipo afectivo o comunicaciones más o menos ambiguas (*ver subcapítulo 4-3.2*).

Por ello, una de las variables imprescindibles en el análisis sobre la elección del medio será el tipo de trabajo que se desarrolle pero, también, el nivel jerárquico que se ocupe en la organización puesto que, como se ha señalado en un epígrafe anterior, el tipo de trabajo difiere considerablemente del nivel jerárquico al que se pertenezca. Existe un consenso general entre los autores en afirmar que el trabajo de los mandos directivos tiende a tareas más desorganizadas, complejas e informales que los mandos inferiores, tareas que se adaptan peor a la utilización de los medios electrónicos. Por otra parte, como ya se dijo más arriba, algunos investigadores han señalado que el Correo Electrónico es adecuado exclusivamente para tareas sencillas de intercambio de comunicación y por ello, en muchas organizaciones está sirviendo para automatizar tareas simples que antes se hacían por otros medios (teléfono o correo normal). De todo ello, se deriva la inevitable preferencia de los Directivos por la utilización de otros medios no electrónicos que se adapten con más facilidad a sus funciones. No obstante, en opinión de Hiltz y Turrof (1981), de otros muchos autores (Sáez Vacas:1997, Sproull y Kiesler:1992, Kling:1994; Markus: 1994b) y de la propia autora de la presente tesis, el sistema de mensajería electrónica se puede adaptar perfectamente a otro tipo de tareas más complejas y aportar una productividad y beneficio mayor del que se está consiguiendo con su utilización. Pese a esta afirmación se entiende que concluyen que los tipos de utilización, es decir, el tipo de tareas al que se destina el Correo Electrónico está en relación directa con las

políticas de uso e implantación que desarrolle cada empresa (Hiltz y Turrof:1981). Se volverá a retomar este argumento más adelante, con un análisis más amplio pues es el que se defiende como tesis de la investigación.

Por su parte, Markus et al. (1992) sostienen que el uso de diferentes tecnologías en combinación no puede predecirse exclusivamente por las características físicas de uno u otro medio por su capacidad para transmitir determinada información. De hecho, defiende que la utilización de uno y otro medio se basa en otro tipo de factores como la percepción sobre la Utilidad Tecnológica.

- **Percepción de la utilidad tecnológica.** Aunque el modelo confeccionado por Soe y Markus incluye en este grupo variables relacionadas con la utilidad tecnológica (ver esquema modelo), se ha creído más conveniente a los fines del análisis, centrar el estudio en las variables referidas a las barreras tecnológicas (nivel de manejo del programa) y las barreras físicas (accesibilidad al medio) que frenan la utilización de cada medio.

Diversos autores han señalado la importancia de las *barreras tecnológicas* en la utilización de los medios. Culnan (1985) asegura que la habilidad del usuario en el manejo del programa tiene un efecto directo en los niveles de utilización del Correo Electrónico. Y se sabe además que este nivel de destreza con el sistema es proporcional al nivel de complejidad de dicho programa. Algunos investigadores sociales en relaciones humanas afirman que los sistemas de información tecnológicamente bien concebidos no fallan en la aceptación y utilización de los trabajadores (Kling:1991). La convivencialidad de la tecnología garantiza una mejor acogida. Los diseñadores de herramientas hacen uso de los interfaces de usuario para incrementar la convivencialidad de los sistemas (Sáez Vacas:1990). A este respecto, Benbast y Dexter (1981) aseguran que el interface y las características del usuario influyen en el uso del medio. Según Mary Cronin (1995) en algunas empresas los usuarios siguen aprendiendo (el software) y utilizando (servicios que se ofrecen) por medio de las llamadas "pruebas-error" con la consiguiente pérdida de tiempo y frustración.. Michael Elasman (1994) afirma que

una de las causas que motivan la poca atención que se da al usuario y sus necesidades a la hora de implantar el Correo electrónico se debe principalmente al hecho de que éste es primeramente utilizado por informáticos o ingenieros a quienes su utilización no les resulta complicada. Es evidente que un profesional de la informática tendrá menos dificultades en aprender. Por ello, la formación del usuario también puede influir en su adaptación.

Pese a que, en la actualidad, los sistemas son cada vez más "amigables", existen todavía algunos programas de correo electrónico que se basan en un interface demasiado hostil para el usuario no informático que, indudablemente, se mostrará menos motivado a su utilización. Relacionado con lo anterior, una variable que está fuertemente asociada con las barreras tecnológicas es la presencia o no de planes específicos de formación sobre el manejo del Correo Electrónico. Numerosos autores (Elasman:1994, Cronin:1995) han denunciado la falta de atención que se suele prestar a la formación en la implantación de sistemas electrónicos, formación que dilapidaría las barreras tecnológicas previas al proporcionar al usuario el aprendizaje necesario para el manejo del sistema en cuestión. Elasman(1994), por ejemplo, encontró entre los usuarios de una multinacional una serie de variables fuertemente asociadas a los usuarios inactivos. Entre ellas se encontraban una deficiente o inadecuada formación, inadecuada interface con la máquina y falta de incentivos al uso. Mc Kenney (1991) señala también que la falta de formación imposibilita la difusión (masa crítica) y utilización del sistema.

Sin embargo, algunos autores han señalado que estas barreras tecnológicas se suavizan con la experiencia. Hiltz y Turrof (1981) aseguran que el nivel de destreza con el programa y el nivel de uso incrementan con la experiencia del usuario, es decir, con la antigüedad como usuario del sistema de mensajería electrónico. En su investigación sobre un nuevo sistema de Correo Electrónico (EIES) entre un grupo de usuarios encontraron que el número de sesiones realizadas al sistema (nivel de uso) incrementaba exponencialmente con la experiencia. En cuanto a la habilidad con el programa, demostraron que el número de funciones que aprecian y utilizan los usuarios novatos es menor que el de los

usuarios veteranos. De esta manera, el grado de "curiosidad" por conocer características o funciones nuevas del sistema de mensajería está correlacionada con la antigüedad como usuario. Por ello, los usuarios con más experiencia, que ya conocen el programa, comienzan a utilizar y a pedir un mayor número de funciones, cuya complejidad es mayor. Según Hiltz y Turrof entre las funciones más apreciadas por los usuarios veteranos están aquellas que: les permiten mantener comunicaciones grupales (en detrimento de las funciones para comunicación unipersonal); funciones que les ayuden a monotorizar y controlar el volumen de mensajes y la sobrecarga de información; funciones para crear documentos complejos y, por último, funciones que les permitan separar la comunicación unipersonales y de la grupal.

En el grupo de factores referidos a la utilidad tecnológica se incluyen también las *barreras físicas* que engloban todas las variables relacionadas con las posibilidades de acceso físico a la utilización del Correo Electrónico de los trabajadores de la organización (Markus:1994; Rice:1987) . Kling (1994) y Sproull y Kiesler (1991) coinciden en señalar las organizaciones difieren considerablemente en este punto: algunas establecen el acceso universal al sistema y otras, sin embargo, sólo lo permiten a determinadas personas. En este sentido, hay que señalar que el nivel de acceso que permita una organización dependerá también del grado de equipamiento informático que tenga dicha organización . Rice y Case (1987) señalaron asimismo que el acceso al sistema desde la propia mesa de trabajo aseguraba la utilización del Correo Electrónico y producía mayores niveles de uso.

Por último, y siguiendo el modelo de Soe y Markus, otro grupo de factores que influyen en la elección y uso de los medios son los relacionados con la Utilidad Social de cada uno en la organización, un factor especialmente importante en el análisis organizativo

- **Percepción de la Utilidad Social.** Dentro de este grupo de factores se encuentran dos grupos íntimamente ligados: por un parte, la Masa Crítica, es decir, el tanto por ciento de personas que utilizan el sistema y por otra, la presión social ejercida para su utilización.

Más arriba se hablaba de accesibilidad física a los medios. Aquí se analizan los aspectos relacionados con la accesibilidad social (masa crítica) de cada medio, es decir, el número de usuarios activos que utilizan cada sistema de comunicación. El análisis de la teoría de **Masa Crítica** (*"Critical Mass"*) tiene especial importancia desde la perspectiva de la difusión y adquisición de las tecnologías en las organizaciones<sup>28</sup>. Sus orígenes hay que buscarlos en la física, que entiende la masa crítica como "el total de materia radiactiva que es necesaria producir para generar una reacción nuclear" (Rogers: 1991, 247). La aplicación de este concepto al comportamiento social lo realizaron un grupo de sociólogos de la Universidad de Wisconsin (Oliver, Texeira y Marxell) (Rogers: 1991) que definen la masa crítica como "*el beneficio que obtiene la colectividad, sin el menor esfuerzo, de la acción de un pequeño segmento de la población*" (Rogers:1991, 248). En el caso de la difusión de sistemas electrónicos de comunicación, la masa crítica es el punto de inflexión o umbral social a partir del cual se produce la difusión y utilización global de dichos sistemas.

La utilidad de un sistema de mensajería electrónica está asociada al número de usuarios que lo utilizan, es decir, al número de interlocutores a los que se accede a través de él. Por ello, el beneficio que aporta el uso del sistema aumentará considerablemente con cada nuevo usuario que se conecte. La gran difusión y utilización del Correo Electrónico en una organización no se producirá hasta que no se genere un número suficiente de interlocutores (masa crítica de usuarios) que haga atractiva su utilización y posibilite el lanzamiento del sistema. El problema está, por tanto, en crear ese volumen de usuarios suficiente para que se genere la explosión de la curva de difusión. Para ello, será necesario conocer cuál es el mecanismo que lleva a un individuo a decidir la adopción de una tecnología y en

---

<sup>28</sup> Un pequeño avance de este concepto fue expuesto en el subcapítulo 4-3-2.

qué medida dicha decisión depende del comportamiento de otros individuos pertenecientes a su red social. Se debe, entonces, aplicar conceptos derivados de la teoría de la interacción social y analizar cómo se producen los comportamientos individuales y en qué medida están influidos por su entorno social.

En respuesta a lo anterior, algunos autores apuntan que es más probable que un individuo adopte una tecnología si otras personas de su red social ya la han adoptado antes (Rogers:1991). Así, el establecimiento y utilización de cualquier tecnología es de naturaleza intrínsecamente social: la adopción individual de la misma sólo ocurre si cierto número de personas de su entorno ya lo hicieron. Por ello, normalmente ningún miembro de la organización se atreve a dar el primer paso hasta que no queda demostrada la eficacia del sistema. De esta manera, se comprueba que el grado de interdependencia entre comportamientos es muy alto, sobre todo, cuando se habla de tecnologías interactivas como el Correo Electrónico.

La generación del primer grupo de usuarios (los innovadores) es más frecuente que se produzca en organizaciones o subunidades que fomenten comportamientos innovadores como, por ejemplo, centros de investigación o en centros de alta tecnología. Este colectivo es el que se encargará de probar y certificar la eficacia del sistema y ayudará a su difusión en el resto de la organización, influyendo de una manera decisiva en el comportamiento del resto de los trabajadores. La asunción del rol social como difusores de la tecnología garantizará el despegue de la masa crítica y presisamente por dicha garantía es incluso aconsejable que la introducción de la tecnología se realice primero en este grupo (Rogers:1991).

Sin embargo, el grado de influencia de los innovadores dependerá de dos cuestiones: por un lado, de la magnitud de su red social y comunicativa y por otro, del nivel jerárquico y/o grado de poder que se tenga. En relación a la primera cuestión, cuanto mayor sea la red social y la extensión de su red comunicativa más rápidamente se generará la masa crítica de usuarios. Por consiguiente, para comprobar su impacto y analizar la creación de la masa crítica será necesario

realizar un sociograma con el fin de conocer las redes que unen a los miembros del primer grupo de usuarios con el resto. En definitiva, la investigación tendrá que focalizarse en las redes comunicativas internas de la organización. Por lo que respecta al nivel jerárquico, se asume que la influencia de los innovadores será mayor si pertenecen a la cúpula directiva o a un grupo influyente dentro de la organización. En algunas organizaciones, la acción de los directivos ha sido decisiva: la convocatoria electrónica de una reunión inesperada ha alertado a todos los interesados sobre la obligatoriedad de revisar su buzón de Correo Electrónico diariamente (Segovia:1996). Por otra parte, algunos autores (Markus et al:1992; Fulk,et al: 1990) demuestran con sus investigaciones sobre el comportamiento de los usuarios, que éstos suelen responder en el mismo medio en el que reciben el mensaje. Según esta regla si el Directivo opta por utilizar el Correo Electrónico para comunicarse con sus subordinados, éstos responderán por este medio. Además, Markus (1990) apunta que las políticas de mandato al uso garantizan la creación de la masa crítica de usuarios y Rogers (1991) añade, como detonante para su lanzamiento, que el medio esté oficialmente estimulado por la cúpula directiva. Con las políticas de mandato, se produce también la suficiente **Presión Social** sobre los trabajadores para animarles u obligarles, según se mire, a utilizar el Correo Electrónico sabiendo, además, que dicha presión será más efectiva por estar fundamentada en la jerarquía.

Pero la presión social se ejerce también en relación al nivel de implantación y utilización del medio a nivel organizativo. Cada organización puede desarrollar distintas políticas de implantación y utilización. Según sean estas políticas se puede entorpecer o facilitar los recursos para la adopción de la misma y alentar o desanimar, es decir, presionar o no sobre su utilización. Así, la accesibilidad a la tecnología no depende tanto de la propia tecnología sino más bien de políticas organizativas. De todo ello se deduce que el contexto organizativo es un punto clave también en la creación de la masa crítica de usuarios (Rogers:1991).

Otro aspecto relacionado con lo anterior, es el **grado de socialización del sistema de mensajería electrónico** al que se haya llegado en cada organización. Una falacia frecuente con respecto a esta tecnología es la asunción de que debe

existir un nivel de aprovechamiento y un tipo de utilización uniforme entre distintas organizaciones o entre subunidades organizativas. Sin embargo, cada entidad puede desarrollar diferentes tipos de trabajo y por tanto, aprovechar las capacidades de la misma, dentro de unos límites evidentes, para distintos usos. Markus (1992:211) asegura que la influencia social respecto al tipo de uso que se le de a un medio de comunicación es particularmente influyente en las organizaciones. Por tanto, cada subunidad tomará, en función de su área de trabajo, las decisiones oportunas acerca de la implantación y utilización (nivel y tipos) del Correo Electrónico (McKenney:1991); en cada unidad o subunidad se producirá una socialización distinta de la tecnología. Por ello, cada trabajador tendrá que aprender y seguir unas pautas de comportamiento concretas en función de la subunidad a la que pertenezca. Así, la socialización se constituirá según el sistema de valores imperante en cada organización. Será muy importante para el despegue de la masa crítica que la organización asuma como valor predominante la necesidad y conveniencia de la adopción y utilización de la tecnología. La evidencia empírica de las diferencias entre organizaciones y/o subunidades la demostró Markus et al (1992) que concluye que sólo a través del estudio detallado de la historia de cada una se puede entender las desigualdades en cuanto a sus pautas de implantación, tanto por ciento de adopción en el tiempo, nivel y tipos de utilización, es decir, tipo de socialización respecto al Correo Electrónico (Bikson et al. 1987). Rogers (1991) recomienda también la realización de investigaciones etnográficas en cada subunidad para determinar su evolución e impacto social.

#### *7.- Efectos económicos: Reducción de la utilización del papel.*

Un último efecto dentro de la función comunicativa del Correo Electrónico es el relacionado con la eficacia que permiten los sistemas de mensajería electrónica es la reducción de los costes económicos derivados del consumo, muchas veces innecesario, de papel. Según los seguidores de la *posición optimista* la gran mayoría de la información que se distribuye en las organizaciones tienen como

soporte el papel impreso. Dicha información podría ser transmitida electrónicamente a través del Correo Electrónico, lo que disminuiría los costes derivados de la utilización del papel.

En el lado opuesto se encuentran los *pesimistas* que opinan que la introducción de sistemas de mensajería electrónica lejos de reducir el uso del papel, lo va a incrementar. Esta hipótesis se sustenta en la imposibilidad y negación de los usuarios de leer grandes cantidades de información en la pantalla del ordenador y en el fetichismo por tener impreso, y en las manos, aquella información que se considera relevante. Algunos autores han aportado datos a este respecto (Hirschheim:1985, Rice y Case:1987). Por ejemplo, Sáez Vacas (1996) dice que alrededor del 95% de la información utilizada en cualquier oficina se sigue conservando en formato papel, y con estos datos concluye que *“la oficina sin papel, propuesta hará cosa de unos veinte años, vive todavía en el limbo de los mitos”* Sáez Vacas (1996, 44)

Recapitulando lo expuesto hasta ahora, el Correo Electrónico puede favorecer el aumento y la eficacia de los procesos comunicativos así como cambiar los procesos direccionales de las mismas. Por otra parte, su aparición genera nuevas pautas de elección de los canales de comunicación dentro de la organización. No obstante, la emergencia de estos efectos depende de la confluencia de algunas variables y su aparición dependerá por ejemplo, del control que se ejerza sobre la comunicación por parte de la organización. Asimismo, el aumento en la comunicación puede dar lugar a efectos negativos como la sobrecarga de la información

#### *8.- Impacto del Correo Electrónico en los procesos comunicativos: Función Informativa*

Hasta ahora se ha analizado el efecto de los sistemas de comunicación electrónica en la organización desde el punto de vista de su función comunicativa.

Se estudia en este apartado los cambios que produce como canal para los procesos informativos.

La utilización de los sistemas de mensajería electrónica está transformando de alguna manera los procesos informativos de la organización. En este análisis se diferenciará entre la función informativa interna y la función externa que, aún teniendo muchos puntos en común, requieren un examen por separado.

Se comienza con la función informativa interna.

### *9.- Efectos en los procesos informativos internos*

Siguiendo los postulados de la *posición optimista*, el Correo Electrónico rompe con dos de las barreras de los procesos informativos señaladas por Thayer (Thayer: 1975), y ya vistas en el subcapítulo 3.5: las barreras organizacionales y las barreras económicas, geográficas y temporales. Las primeras analizan un grupo amplio de barreras que dificultan el intercambio de información organizacional como son las creadas por la simple distancia física de los miembros de la organización tanto en relación al lugar geográfico en el que se realiza la actividad como a la estructura (unidad o subunidad) organizativa a la que pertenecen. Corresponden a este grupo también aquellas barreras creadas por el tipo de actividad y grado de especialización desarrollada en cada unidad organizativa que dificultan el intercambio de información. Una diferenciación muy acusada entre unidades propicia un funcionamiento casi independiente lo que complicará los procesos informativos interunidades y fomentará el intercambio de comunicación formal en detrimento de la informal, tan necesaria para la cohesión interna. Por último, Thayer reúne en este bloque las barreras derivadas de la jerarquía que entorpecen la fluidez de los procesos descendentes y ascendentes.

En cuanto a las barreras económicas, geográficas o temporales son, como su propio nombre indica, los obstáculos derivados de los elevados costes en la

compartición de la información o de la propia distancia geográfica de cada miembro, como ya señaló en las barreras organizacionales. En cuanto a las barreras temporales, Thayer trata de la dificultad de conseguir la atención sobre la información que se envía en personas con un volumen de actividad muy grande.

A este respecto ya se ha expuesto en anteriores apartados de qué manera el Correo Electrónico resolvía cada una de las barreras expuestas, aunque en su vertiente comunicacional. Por una parte, se vio cómo superaba los elevados costes económicos de cualquier sistema de comunicación, también los obstáculos derivados de la distancia geográfica u organizativa, además de cómo facilitaba una mayor fluidez de los procesos comunicativos ascendentes, descendentes y oblicuos. Los adeptos de la posición optimista sostienen que las mismas ventajas pueden ser aplicadas a los procesos informativos, como se verá más adelante. Pero, ¿de qué manera se consigue?

En primer lugar, habrá que recordar qué canales utiliza la organización para sus procesos informativos. Sproull y Kiesler (1992) señalan como posibilidad, entre otras muchas, la de los canales verbales como las reuniones en presencia, con el inconveniente de que en ocasiones es necesario el desplazamiento del personal, y por ello incluyen la novedosa posibilidad de la videoconferencia, aunque de momento resulta demasiado cara. Gonzalo Molina (1988) incluye en su análisis, además de los canales verbales, los escritos, también los tecnológicos. Entre los escritos cabe resaltar los anuncios (mensajes dirigidos a todo el personal de la organización); las circulares (mensajes dirigidos a un determinado grupo de trabajadores para difundir informaciones, en mayor o menor grado de tipo administrativo, de interés para dicho colectivo); y por último, las notas (mensajes habitualmente breves en el que se aporta o solicita un información). Como se ve, todos ellos son susceptibles de ser transmitidos por Correo Electrónico, hecho que supondría la desaparición de su formato convencional. El propio Gonzalo Molina, cita entre los canales tecnológicos el sistema de mensajería electrónica y dice:

“Este sistema, de gran utilidad para la transmisión de información operativa, es susceptible de ser utilizado también para la transmisión de mensajes funcionales o, incluso, generales [...]. De hecho, un servicio de Información y Documentación podría hacer un gran uso del Correo Electrónico para la transmisión y difusión de documentación externa entre los técnicos interesados, aparte, por supuesto, de su utilidad para la difusión de información general.”(Gonzalo Molina: 1988, 331)

A lo que está haciendo referencia Gonzalo Molina es a la posibilidad que ofrece el Correo Electrónico de crear **listas de distribución** de usuarios, hecho que le configura como un instrumento potentísimo para los procesos informativos de la organización tanto internos como externos. Dichas listas pueden ser confeccionadas a diferentes niveles: desde el nivel micro del grupo de trabajo hasta el nivel macro de la organización en su totalidad. La gran ventaja que ofrecen estas listas es la facilidad del multienvío, que permite enviar la misma información a cientos de personas con la confección y transmisión de un único mensaje. Por ello, se insiste, una vez más, en su capacidad para demoler las barreras económicas ya que ningún medio es capaz de ofrecer iguales costes y eficacia con el envío de un sólo mensaje. Lo mismo se puede decir en cuanto a las barreras geográficas, tanto a las referidas a la distancia física como a la organizativa, es decir, la jerárquica. De hecho, su facilidad permite sustituir otros medios o canales (circulares, anuncios etc.) tradicionalmente utilizados en los procesos informativos. En algunas organizaciones se envían ya a través de este medio tanto noticias breves sobre los próximos acontecimientos que se producirán en las mismas hasta los periódicos informativos internos en forma de documentos asociado al mensaje que el usuario puede imprimir o leer en pantalla. Ello está contribuyendo a la supresión de los obstáculos derivados de la especialización, señalada por Thayer (1975), ya que la utilización del medio fluidifica el intercambio de información entre unidades o subunidades y permite poner en contacto a todos los miembros de la organización, no sólo a los directamente asociados a una oficina o actividad concreta.

Otra novedosa posibilidad, a caballo entre los procesos comunicativos y los informativos, es la confección de listas de distribución abiertas que no estén asignadas exclusivamente al intercambio de información institucional. La aparición de estas listas favorece un lugar de encuentro distinto que permite el intercambio voluntario de comunicación e información; se abre una sala de encuentro virtual donde libremente, y no por obligación, las personas pertenecientes a la organización intercambian opiniones, documentos, etc. Asimismo, el intercambio de información deja de ser un coto exclusivo de los Gabinetes de Comunicación interna de la propia organización y se convierte en un campo más abierto donde todo el mundo puede participar. De esta manera, se rompe con el carácter unidireccional de los procesos informativos y se convierte en multidireccional, puesto que pierden su carácter meramente descendente hecho que ya se ha señalado previamente. Además, la comunicación o información compartida puede hacer referencia a temas que no sean estrictamente de trabajo por lo que se pueden confeccionar listas temáticas y de debate sobre asuntos internos no laborales de la organización así como sobre materias diversas relacionadas con temas de actualidad, hobbies etc., o incluso asumir las funciones de tablón de anuncios en las que los empleados expongan la pérdida de objetos, alquileres de pisos etc.

La investigación realizada por Steinfield (1990) ofrece un buen ejemplo de la aplicación del Correo Electrónico a los procesos informativos, con su estudio de caso en la compañía de fotocopiadoras Xerox Corporation. Este autor descubre que una de las aplicaciones más exitosas del sistema de mensajería son las listas de distribución de la compañía. Asegura que conviven cientos de listas de distribución tanto públicas como privadas a las que los usuarios se pueden suscribir con toda libertad. Steinfield revela la existencia de tres jerarquías en la configuración de las listas de distribución. Por una parte, listas organizativas (Organization Distribution Lists) para todos los trabajadores de una determinada unidad organizativa (departamento, división) para la difusión de información administrativa. Un segundo grupo, compuesto por listas formadas por personas con el mismo tipo de trabajo (Work-Related Distribution Lists), pertenecientes al mismo proyecto o que simplemente comparten información sobre temas

específicos de un tipo de tarea o función. Un último grupo de listas son las que denomina de tipo social (social Distribution Lists). Estas listas son de temática no estrictamente relacionada con el trabajo que reúne a usuarios con los mismo intereses o hobbies o simplemente ofrecen la oportunidad de relacionar a diferentes trabajadores de la misma compañía que de otra manera no se conocerían. Steinfield señala que *"uno de los beneficios más claros para el trabajo (como consecuencia de las listas de distribución) es el incremento del acceso a la información"* (Steinfeld: 1990, 287). Afirmación que es confirmada por los mismo trabajadores. La mayoría de los usuarios encuestados (77%) en su estudio declararon que había mejorado la accesibilidad y calidad de la información que recibían. Añade que *"un uso del sistema que se ha identificado en el estudio fue la facilidad de pedir información a todas partes de la compañía"* (Steinfeld: 1990, 287). En realidad, con el uso abierto de las listas se está apelando al aprovechamiento del capital humano existente en la compañía. El lanzamiento de cualquier petición de información a dichas listas es sinónimo de éxito: se posibilita la obtención de cientos de contestaciones al problema planteado o la obtención de la información necesaria para continuar el trabajo. Así, se agilizan los procesos informativos de la organización muchas veces ralentizados por cuestiones burocráticas o administrativas. Sproull y Kiesler (1992; 1991, 73) también identificaron tales comportamientos y sus consiguientes beneficios en sus investigaciones en las 500 compañías norteamericanas más importantes. Estas autoras bautizaron coloquialmente este comportamiento típico de los usuarios de las listas de distribución como el *"¿Sabe alguien cómo? (Who How Know?)*. de hecho, se produce un comportamiento hasta ahora no habitual en las organizaciones. Las personas que formulan la petición admiten abiertamente y ante una gran audiencia su ignorancia frente a un tema. Las que contestan ayudan a quienes no conocen sin ninguna expectativa de obtener beneficio alguno. Este nuevo comportamiento, se debe según Sproull y Kiesler (1991) al bajo coste de las respuestas, tanto en tiempo como en esfuerzo, pero también a que estas redes libres favorecen el flujo libre de información. En realidad, generan una especie de altruismo electrónico que disipa cualquier temor de que las redes debilitan el tejido social de la organización. La compartición de información

refuerza la comunidad electrónica en general, y genera un lugar de encuentro dentro de la organización.

Otra de las posibles consecuencias de las listas de distribución abiertas es la sustitución o, cuando menos, complementariedad de los tradicionales buzones de sugerencias existentes en las organizaciones. Las listas electrónicas pueden convertirse en una vía en la que los empleados emitan sus sugerencias u opiniones respecto a la mejora de la calidad, productividad, las condiciones de trabajo o incluso sobre temas más generales de la organización. Para ello, se hará necesario la existencia de un dispositivo que se encargue de recoger y canalizar a quien proceda, las distintas sugerencias aparecidas en las distintas listas electrónicas. Se puede optar también por crear listas específicas dedicadas exclusivamente a la recepción de sugerencias, es decir, la confección de buzones de sugerencias electrónicos. El formato electrónico se convierte en una vía ágil y de naturaleza más informal que permite al personal exponer sus opiniones, a cualquier hora del día, y con toda libertad, gracias a su carácter más o menos anónimo. Son, pues, una vía excelente para mejorar los procesos informativos y comunicativos ascendentes.

Haciendo un inciso en este análisis, aunque relacionado con él, no se puede dejar de mencionar otro tipo de aplicaciones que, aún no utilizando como soporte el Correo Electrónico, pertenecen a su misma "familia" - los llamados medios de comunicación a través del ordenador (*Computer-Mediated Communications*)- y que están siendo utilizadas también en los procesos informativos de la organización. Son los tabloneros de anuncios o NEWS y las World Wide Webs internas o Intranets.

El tipo de utilización de los tabloneros de anuncios (NEWS) para los procesos informativos de la organización guarda gran similitud con las listas de distribución ya explicadas. De esta manera, se puede establecer una jerarquía de tabloneros de anuncios virtuales que vayan desde los que ofrecen informaciones concretas de cada unidad o subunidad organizativa, de acceso libre o restringido, a tabloneros para informaciones (circulares, anuncios, etc.) más generales de toda la

organización. La única diferencia entre los tablones de anuncios y las listas de distribución será de comodidad y capacidad de motivación de los propios trabajadores. Como ya se explicó en el capítulo 4.2., en el caso de los primeros el usuario se ha de acercar y mirar el tablón de anuncios electrónico (conectarse y traerse los mensajes), lo que implica un comportamiento más motivacional; en el caso de las listas de distribución el usuario recibe, quiera o no, la información enviada si pertenece a dicha lista.

Asimismo, se pueden establecer tablones de anuncios para la difusión de información oficial de la organización pero también otros con información más o menos informal o para el intercambio de información y comunicación sin ninguna relación con la organización (news referidas al cuidado de los animales de compañía o al arte gótico en España, por ejemplo).

Otro tipo de herramientas son las páginas World Wide Web o Intranets<sup>29</sup>. El término Intranet hace referencia a redes corporativas que se realizan vía Internet, es decir, utilizando su protocolo de comunicaciones (TCP/IP). En realidad, consiste en la confección de páginas Web's en los ordenadores internos que, gracias a su arquitectura en forma de hipertexto, permiten entrelazar diferentes documentos y/o bases de datos internas. Su mayor ventaja es la facilidad que ofrecen para compartir información ya sea en forma de documentos o bases de datos (clientes, ventas, inventarios etc.). Permiten, por tanto, la búsqueda de información puntual sobre clientes, los últimos nombramientos en la organización o el calendario vacacional.

Se hace especial hincapié en su importancia para los procesos informativos puesto que pueden llegar a ser un buen sustituto de algunos de los canales escritos utilizados tradicionalmente en los procesos informativos como los anuncios (tablones de anuncios), los impresos, los informes y los documentos

---

<sup>29</sup> Datos actualizados sobre la repercusión a nivel mundial de esta herramienta en las organizaciones se pueden encontrar en la Encuesta periódica que realiza la Universidad de Georgia a través de *Georgia Tech Research Corporation*, accesible en la siguiente dirección:

<http://www.gvu.gatech.edu/user.survey/survey-1997/graphs/#general>

En los datos recogidos para 1997, se comprueba que las organizaciones europeas es en donde mayor impacto está teniendo a nivel mundial la implantación de Intranets.

(revistas internas, periódicos etc.). Las páginas pueden estar estructuradas, por ejemplo, por departamentos, en las que exista un apartado específico para las noticias de última hora generales y conexiones a las bases de datos más importantes de la organización. Además, se puede crear un enlace específico al periódico o revista de publicación interna. A este respecto, ya se ha señalado que el Correo Electrónico facilita también el envío de todo tipo de publicación interna de la organización ya sea con el simple envío de la información textual o gracias a su función para adjuntar documentos. Sin embargo, las WEBS superan con creces a este medio, ya que ofrecen la posibilidad de edición y publicación del periódico interno en formato multimedia, es decir, conjugando texto, voz e imágenes que incluso pueden ser en movimiento gracias a los nuevos programas de software existentes (JAVA), enlazando una gran cantidad de información. La edición de la revista interna mediante la creación de páginas webs permitirá, por ello, adjuntar informaciones ya publicadas en revistas anteriores o incluso la referencia y enlace a documentos externos de la propia organización.

Otro punto importante a destacar, es que el software específico (browser) que posibilita acceder y leer estas páginas permite también el envío de mensajes electrónicos o la conexión a las news de la propia empresa. De esta manera, se entrelazan las tres herramientas explicadas. Será posible, por ejemplo, el envío de un mensaje electrónico en el que se adjunte información de una página de Web, junto a la base de datos o la referencia con los últimos mensajes recibidos en los tablones de anuncios en los que se haga referencia al tema en cuestión.

Centrando de nuevo el análisis en el Correo Electrónico, los seguidores de la *posición optimista* atribuyen al medio una serie de efectos positivos adicionales a los ya expuestos como son: los cambios en la estructura de los procesos de intercambio de *información y comunicación informal*; y el *aumento del sentimiento de pertenencia a la organización*.

## a) Comunicación informal

Las listas de distribución abiertas proporcionan un lugar de encuentro virtual que, como ya se ha visto, agiliza el intercambio de información en la organización. Su carácter abierto e informal contribuye a que un mayor número de personas puedan participar activamente en la vida de la organización aportando información u opiniones sobre temas más o menos cadentes en la misma.

Una de las consecuencias, evidenciada en la literatura al respecto, es la capacidad para generar una comunicación más desinhibida, menos mediatizada por el rol social desempeñado, lo que permite aprovechar todo el potencial del capital humano de la organización. Además, contribuye a conocer la opinión real de los trabajadores de la organización porque intrínsecamente fomentan el intercambio de **información y comunicación** de manera **informal**. Sproull y Kiesler (1992) señalan que este intercambio de comunicación informal en las organizaciones se genera y mantiene sólo a través de los encuentros informales (tomando café, en las charlas telefónicas o a la salida de las reuniones). La utilización en sí del Correo Electrónico y más concretamente, la configuración de listas de distribución abiertas son una excelente semilla para el florecimiento de la comunicación informal en la organización. Así, su aparición produce cambios en la estructura de los procesos de generación de las mismas ya que su impacto traspasa los límites de los encuentros ocasionales: su naturaleza asíncrona rompe las restricciones temporales y geográficas. Como consecuencia de todo ello, son también un medio idóneo para descubrir la **generación y formación de rumores** dentro de la institución y la creación de nuevas redes sociales. El conocimiento del tipo de rumores generados en el seno de la organización permite, por ejemplo, difundir la información necesaria para corregir las versiones no correctas sobre determinados temas de la organización.

## b) Aumento del sentimiento de pertenencia a la organización

El segundo efecto positivo de las listas de distribución se deriva de la oportunidad para canalizar opiniones y fomentar la participación. Se constituyen en sistemas que facilitan y promueven el diálogo y la cooperación de los empleados en el desarrollo común de la organización. Precisamente por ello, generan un **sentimiento de pertenencia** y compromiso mayor con la misma pues canalizan las opiniones de un gran número de empleados que, por primera vez, se sienten partícipes de las decisiones corporativas. Finholt y Sproull (1991) señalaron que estas listas de distribución abiertas en realidad generan grupos informales y como tales crean un sentimiento mayor de “*performance*” que los cerrados. Su repercusión será aún mayor en aquellos individuos alejados geográfica o jerárquicamente de los núcleos centrales de decisión (Finholt y Sproull:1991). Como efecto inmediato se obtendrá un aumento de la motivación en el trabajo. Huff, Sproull y Kiesler (1989) aportan algunos datos interesantes a este respecto. Estos autores llevaron a cabo una investigación entre los trabajadores de un Ayuntamiento y descubrieron que el sentimiento de pertenencia o compromiso de los empleados con dicha organización estaba íntimamente asociado a la utilización o no del Correo Electrónico y las listas de distribución. Para empezar definen el compromiso como la extensión por la cuál los trabajadores asumen los valores y objetivos de su organización, es decir, el grado de socialización de las normas, valores y comportamientos organizativos; su cultura. Teniendo este concepto presente, demuestran con sus datos que la teoría general que relaciona inequívocamente la comunicación con los sentimientos de pertenencia o compromiso es también aplicable a los sistemas de mensajería electrónica. Así, los participantes en la red electrónica suelen ser trabajadores más satisfechos y con mayor compromiso con la organización que aquellos que no lo están. Otro de los hallazgos más importantes de su investigación es el relacionado con los efectos en los trabajadores más aislados o desconectados. Huff *et al* descubrieron que los trabajadores que más beneficios obtuvieron de la utilización del sistema fueron los trabajadores por turnos que, por primera vez, encuentran un medio que les permite interactuar en igualdad de condiciones con el resto y que les facilita un

volumen mayor de información. Como consecuencia, son también los que en mayor medida aumentaron su sentimiento de compromiso y pertenencia a la organización.

En clara oposición a los principios hasta ahora expuesto, se encuentra la argumentación de los seguidores de la *posición pesimista*. Para seguir con la exposición relativa al aumento de los sentimientos de pertenencia, los pesimistas aseguran que la utilización de un sistema de mensajería electrónica podría incluso tener el efecto contrario que proponen los optimistas. Consideran que la utilización indiscriminada del Correo Electrónico, en detrimento de otros medios más tradicionales como la comunicación cara a cara, puede genera por el contrario un sentimiento de alejamiento mayor a los valores culturales de la organización. La hipótesis sobre la que se basan, ya planteada en anteriores capítulos, hace referencia a que la comunicación cara a cara o telefónica permite un nivel de cohesión mucho mayor que cualquier medio electrónico y por tanto, no se debe despreciar su uso en beneficio exclusivamente del Correo Electrónico. Predicen, además, serios perjuicios en la cohesión interna de la organización si los procesos comunicativos e informativos en la misma se realiza exclusivamente por escrito y vía electrónica.

Contestando al modelo global de aplicación del Correo Electrónico a los procesos informativos propuesto por los optimistas, los pesimistas ponen en entredicho el éxito de las listas de distribución abiertas. De esta manera, vinculan la libre circulación de información y comunicación al control social y las políticas comunicativas que se mantengan en la organización. Ya se ha visto que el intercambio libre de información por las listas de distribución fomenta la creación de rumores y genera nuevas redes sociales. Uno de sus efectos más importantes puede ser el cambio de los valores culturales existentes en la organización. Por ello, las organizaciones desarrollan criterios normativos y culturales (Rice; 1987) que regulan el contenido y uso de los sistemas electrónicos de información. Según algunos autores, en algunas organizaciones se crean políticas restrictivas de acceso y control del tipo de información que se intercambia por el medio. De hecho, Steinfield (1990) cuenta en su investigación en la Xerox Corporation como

son los propios miembros de las listas de distribución los que cuidan y hacen cumplir las normas sobre la comunicación permitida y la prohibida. En el caso de que un usuario envíe un mensaje no acorde con el temática de la misma recibe inmediatamente una avalancha de mensajes (basura) que colapsan su sistema ("junkmail"). Otra forma es la creación de la figura del moderador de cada lista de distribución que arbitra de alguna forma sus contenidos. Según Culnan y Markus (1987) estos mismos sistemas de control van a imposibilitar la aparición de discusiones acaloradas o el fenómeno "flaming", ya explicado en el capítulo 4 3.3., puesto que tendrá suficientes sistemas de control que lo harán inviable. De hecho, si existe un control sobre la comunicación que establece se perderá uno de los efectos positivos más defendidos por los optimistas: el flujo libre de información y comunicación. A sabiendas de este control, los usuarios tenderán a ser más reservados en sus comunicaciones y a tomar más precauciones sobre lo que comunican y cómo lo comunican. En realidad, la comunicación puede llegar a alcanzar un grado de formalidad muy alto y llegar a perder su espontaneidad. Por tanto, dependiendo del entorno o a la persona a la que se dirija la comunicación así de formal será el mensaje.

Por la misma regla, la creación de nuevas redes de comunicación sociales estarán en función de dicho control social. Además, la hipótesis de que los medios electrónicos de comunicación crean nuevas redes de comunicación dentro de la organización debe ser rechazada porque no tiene en cuenta aquellos individuos o grupos que intencionadamente han sido excluidos por las políticas organizativas o por fallos en el acceso técnico a la red, es decir, depende de la "densidad de la red"<sup>30</sup> establecida (Monge, Eisenberg; 1987).

---

<sup>3030</sup> Desde la perspectiva relacional analizada por esto autores, una característica fundamental de la redes de comunicación es la densidad. Por densidad de red (Network Density) entienden el nivel de conexión global al que se ha llegado, es decir, el grado de interconexión conseguido entre todos los miembros pertenecientes a una red comunicativa. Aplicando el concepto a las redes de comunicación electrónica, las políticas de exclusión y no acceso a los medios electrónicos asumen de partida una determinada densidad de red, que en principio, es menor de la posible pues no permiten conectar a todas las personas.

## 10.- Procesos informativos externos

Los procesos informativos externos también se ven afectados por la utilización de sistemas electrónicos de comunicación. Para su análisis será necesario distinguir entre el papel de las organizaciones como receptoras de información de su papel como suministradoras de información. En ambos casos, los seguidores de la *posición optimista* auguran buenos resultados.

### a) Captación de recursos externos

Cronin (1995) asegura que el problema de los sistemas tradicionales de obtención de la información en las organizaciones se deriva de la poca atención que se suele dar a la captación de información externa. Asimismo, en organizaciones jerarquizadas, la información no siempre fluye naturalmente en todos los niveles jerárquicos y son los niveles más altos sus clientes más importantes. De hecho, la cúpula suele ser bombardeada con más información de la que es capaz de asimilar mientras en otros estamentos no disfrutan de su utilización.

La posibilidad de conexión con el exterior vía Correo Electrónico, la suscripción a listas de distribución colectivas o a los tablones de anuncios mundiales permite que todos los empleados tengan un contacto directo con los múltiples y complejos recursos externos de información. En el caso de las conferencias colectivas proporcionan un espacio donde obtener información, plantear y debatir preguntas o reflexiones sobre cualquier tema de interés del trabajo diario en la organización. La simple utilización del Correo Electrónico permite agilizar los procesos comunicativos e informativos con el exterior y ahorra costes en comunicación.

La participación en listas de distribución contribuye principalmente a que la información llegue directamente allí donde es necesaria, sin intermediarios, evitando la "deformación de la información" (Gonzalo Molina:1988) propia de la difusión multinivel. Además, representa una ventaja competitiva al emerger nuevos

captadores y difusores de información dentro de la propia organización. Otra posibilidad será el establecimiento de un departamento cuyo cometido sea localizar en la red Internet información estratégica de interés individual o colectiva a la propia organización para su difusión interna.

## b) Imagen Corporativa

El segundo nivel de análisis se refiere a su función para ofrecer la imagen corporativa. La creación de listas de distribución especializadas puede convertirse en uno de los canales de comunicación más eficaces con el exterior. Estas listas ofrecen una vía directa para conocer la opinión externa sobre las actuaciones de la organización pues se convierten en un medio indiscutible para canalizar las dudas, quejas o peticiones del exterior. La suscripción a las listas puede realizarse con personas con las que ya se mantenga una relación institucional o con individuos que contacten por primera vez y que soliciten su suscripción. En el caso de estos últimos, se puede optar por crear una compilación de las preguntas más frecuentes en forma de "Frequently Asked Questions" (FAQ)<sup>31</sup> cuya distribución se realice vía electrónica. La misma función, aunque quizás con una operativa más adecuada, cumple la formación de tableros de anuncios virtuales (NEWS). En organizaciones comerciales o industriales estas nuevas herramientas están haciendo posible la aparición de lo que se ha dado en llamar "Intermarketing" (Cronin:1994) ya que están posibilitando transformar el marketing tradicional en una nueva forma de comunicar con los clientes y para conocer sus preferencias.

Al igual que se veía en los procesos informativos internos, una potente herramienta para los procesos externos es la confección de un servidor de WEB (World Wide Wide ) que contenga un conjunto de páginas relacionadas entre sí que ofrezcan la imagen corporativa. De esta manera, la organización puede

---

<sup>31</sup> Las "*Frequently Asked Questions*" son documentos de recopilación de las preguntas más frecuentes sobre un tema determinado.

consagrar su identidad visual, exponer su filosofía, misión y objetivos, ofrecer publicidad e informaciones de la organización, las últimas noticias de interés (López Hermoso et al:1996). La realización de un catálogo impreso y su envío a un gran grupo de potenciales clientes es algo extremadamente caro. Con estos nuevos servicios se ofrece una información detallada y regularmente revisada, que puede ser consultada las 24 horas al día y por millones de usuarios de la red. Otra aplicación de las páginas de Web en organizaciones comerciales está siendo la Televenta (Funk:1995) aunque todavía no se ha producido su despegue definitivo.

Los seguidores de la *posición pesimista*, sin embargo, vinculan el impacto de la utilización de los medios electrónicos para los procesos comunicativos externos a la compatibilidad de las redes electrónicas, pese a que se reconoce que la interoperatividad de las redes ya es posible gracias a la red Internet y sus protocolos de comunicación. Otro punto a tener en cuenta en la aplicación del Correo Electrónico a estos procesos informativos será el nivel de implantación y extensión de estos medios en el resto de las organizaciones del entorno, nivel que hará posible la interlocución por dicho medio.

#### **4.3.4.3. Cambios en la Estructura Organizativa**

Los seguidores de la posición optimistas, como ya se ha visto, atribuyen una serie de cambios a los procesos comunicativos e informativos de las organizaciones con la introducción y utilización del Correo Electrónico. Entre sus impactos más importantes destacan el aumento de la comunicación, los cambios en sus procesos comunicativos direccionales, la mejora de la eficacia comunicativa, la creación de nuevas redes etc., en definitiva, su introducción significa la modificación de la estructura comunicativa de la organización. Numerosos autores sostienen (Sáez Vacas:1996) que dicha estructura está íntimamente ligada a la estructura organizativa. Por tanto, cualquier cambio en el nivel comunicativo tiene una repercusión directa en el organizativo. Las primeras investigaciones empíricas sobre la implantación del Correo Electrónico descubrieron, como consecuencia de

este medio, el surgimiento de una nueva forma de estructura organizativa, que recibió el nombre de *Organización en Red* (Networked organization) (Sproull y Kiesler:1992) o Empresa reticular (Sáez Vacas:1996). Según este último autor bajo diferentes denominaciones se está hablando de organizaciones "*cuya estructura se (re) construye y potencia sobre el uso intensivo de redes informáticas, comunicaciones y "groupware"*" (Sáez Vacas:1996, 28). Este tipo de organización se erige, pues, sobre la perfecta simbiosis entre la tecnología y el capital humano de la organización. Su pieza angular es la información. Los sistemas de comunicación electrónica se convierten en la herramienta que, mediante la conexión de todos los ordenadores, posibilita la aparición de un sistema de comunicación basado en el flujo libre de dicha información. Así, la tecnología sólo adquiere importancia como instrumento generador de ese nuevo sistema. Pero además, el correo electrónico se convierte en un factor de cambio de la organización al estimular una nueva estructura comunicativa. Analizados en el apartado anterior los aspectos relacionados con la comunicación es necesario que se descubran los vinculados a la estructura organizativa.

### *1.- Características de la Organización Reticular*

La filosofía misma en la que se basa la Organización en Red quiebra con los principios sobre los que se asienta las concepciones clásicas de la organización. De hecho, sus postulados fundacionales proclaman precisamente lo contrario de lo que propone Max Weber con su organización burocrática ideal. El estudio de los principios de la Escuela burocrática nos facilita la base necesaria sobre la que construir el análisis de la nueva organización reticular.

El tipo de organización planteada por el sociólogo alemán (Weber:1984) se apoya en la autoridad técnica y se caracteriza por la burocracia. La meta principal de la organización burocrática es la eficacia económica que intenta conseguir con la racionalidad de los procesos organizativos y con la confección de una serie de normas y reglas que ordenan su jerarquía y definen las tareas a desarrollar en los

diferentes puestos de trabajo de la misma. De esta manera, la autoridad y los puestos de trabajo están ordenados en una estructura jerárquica en forma de pirámide, aumentando el poder de decisión y autoridad según se asciende en dicha pirámide.

*“Se obedece, no a la persona en virtud de su derecho propio sino a la regla estatuida, la cual establece al propio tiempo a quién y en qué medida se deba obedecer. También el que ordena obedece, al emitir una orden, a una regla: a la “ley” o al “reglamento” de una norma formalmente abstracta” (Weber:1984, 707)”*

Así, el tipo de dominación establecida, es decir, *“la probabilidad de hallar obediencia a un mandato determinado”* (Weber:1984, 706), en este tipo de organización, es la dominación legal que se establece en *“la empresa capitalista privada”*, como en otras organizaciones, y se realiza en virtud de un estatuto. La autoridad, por tanto, queda fundamentada por dichas normas establecidas: es una autoridad racional. Además, las posiciones en la pirámide también están fijadas dentro de esa jerarquía y cada miembro puede ser intercambiable dentro de determinadas cualificaciones, por las que fue contratado.

El sistema de normas y leyes que, como se veía, regula la autoridad, también determina la conducta y el comportamiento de los miembros de la organización. Cada miembro de la organización se ha de comportar conforme a un sistema establecido previamente. La burocracia implica también el gobierno de los expertos, cuyas decisiones se ponen en práctica sin consultar a aquellos a quienes afectan.

Otra de las características más distintivas de este tipo de organización es el hecho de que las relaciones interpersonales establecidas dentro de la misma se basan en vínculos impersonales carentes de emotividad y sólo tienen sentido en el ámbito de las actividades profesionales desarrolladas en la organización. El trabajador debe mantener una separación estricta entre su vida profesional y su

vida privada, quedando la primera regulada por normas y leyes racionales. El comportamiento del individuo se rige:

*“en virtud del deber objetivo del cargo, su ideal es: disponer sine ira et studio, o sea sin la menor influencia de motivos personales y sin influencias sentimentales de ninguna clase, libre arbitrariedad y capricho, y, en particular, “sin consideración de la personalidad”, de modo estrictamente formal según reglas racionales o bien,, allí donde éstas fallan, según puntos de vista de conveniencia “objetiva””(Weber,:1984, 707).*

En definitiva, la organización burocrática potencia principalmente la estabilidad, la rentabilidad y la capacidad de control sobre los miembros de la misma. Sus características más definitorias son:

- líneas claras de autoridad jerárquica. En la configuración de los puestos de trabajo cada persona tiene autoridad directa sobre las personas que se encuentren inmediatamente en su escala inferior y estarán sometidas a la supervisión de sus inmediatos superiores.
- división en unidades separadas en función de su especialización.
- Existencia de un conjunto de normas y reglamentos formalmente establecidos que regulan las decisiones y acciones y aseguran la uniformidad de las acciones independientemente de la actividad que se desarrolle.
- La admisión, el ascenso, retribuciones etc. están perfectamente regladas. La carrera profesional se fija en función de la acreditación de la capacidad del individuo (formación)
- Estabilidad laboral: empleados con contratos fijos

- Despersonalización de los individuos en la realización del trabajo. Con el fin de evitar distorsiones en el desempeño de las propias tareas, las personas deben mantener un total distanciamiento personal de la actividad. Precisamente el principio jerárquico y normativo de los distintos niveles tiende a favorecer esta despersonalización.
- mantenimiento de registros escritos como propiedad de la organización.

La nueva organización en red surgida, como han asegurado muchos autores, como arquetipo de la sociedad postindustrial (Hage y Powers: 1992; Ortiz Chaparro: 1996) o la sociedad de la cultura de la economía informacional/global (Castells:1997b), se opone frontalmente a muchos de los principios reguladores de la organización burocrática. Por ejemplo, se mitigan las relaciones de autoridad y relaciones jerárquicas así como se impulsa la desregulación normativa de los comportamientos de los individuos en la organización. Como primera aproximación al examen comparativo con respecto a la organización weberiana, se exponen, de manera esquemática, sus diferencias más importantes:

- aplanamiento de las diferencias jerárquicas. Castells (1997b) define este nuevo modelo de organización como el paso de las burocracias verticales (Weber) a la gran empresa horizontal. Su estructura organizativa ya no se sustentará en la pirámide jerárquica sino en el debilitamiento y aplanamiento de la misma.
- interrelación de las distintas unidades para conseguir la integración y la máxima coordinación donde antes se realizaban funciones autónomas y división especializada de tareas. Se potencia, asimismo, el trabajo en equipo y se instituye la evaluación conjunta de resultados.
- incremento del comportamiento que no está establecido y que no se rige por normas generales regladas. Muy por el contrario, se incentiva la creatividad y la participación en el desarrollo común de la organización lo

que permite un mejor aprovechamiento de las potencialidades de cada trabajador

- promoción del personal en virtud de su creatividad y facilidad para trabajar en grupos
- trabajo por turnos dentro y fuera de grupos de trabajo flexibles
- un mayor acceso a la información dentro y a lo largo de toda la organización.
- maximización de los contactos con los proveedores y clientes.
- organización entorno al proceso no a la tarea.

Un análisis más profundo de estas características ayuda a explicar las causas que motivan la aparición de este nuevo tipo de organización. En el examen que se presenta a continuación, se estudian primero los motivos de carácter interno, principalmente asociados a la introducción de los medios electrónicos de comunicación, para posteriormente, plantear los cambios relacionados con aspectos socioeconómicos externos a la organización.

Ya se ha visto que uno de los principios básicos sobre los que se asienta la Organización en Red es la interconexión electrónica de todos los trabajadores de la misma. Gracias a ello, se posibilita el libre intercambio de información. Dicha interconexión electrónica global posibilita la creación de un áreas comunes en la que todos los trabajadores pueden aportar sus ideas y opiniones gracias a las listas de distribución y foros de debate (NEWS) electrónicos, independientemente de su localización física, temporal o jerárquica, como ya se vio. La experiencia empírica ha demostrado que la aparición de estos espacios de encuentro virtuales genera un ambiente más democrático y abierto y posibilitan que un mayor número de trabajadores (la totalidad, en teoría) se hagan partícipes del desarrollo común

de la organización. Ya se veía más arriba además que los optimistas apuntaban que los medios electrónicos actuaban como potenciadores de la participación, al mitigar las barreras propias de la comunicación asíncrona, tales como la superioridad de las personas con mayor elocuencia en las reuniones sobre el resto. En resumidas cuentas, el libre acceso a la información y la circulación de la comunicación produce un **aumento de la participación**. Precisamente, este es uno de los pilares más importantes sobre los que se asienta la Organización en Red.

La apuesta por el establecimiento de un entorno participativo se basa en la creencia de que cualquier trabajador tiene algo importante que aportar a la organización y el conjunto o suma de contribuciones mejorará exponencialmente la eficacia y capacidad de respuesta de la misma. Estos cambios imponen una **nueva cultura organizativa**. La cultura de la participación y de la iniciativa. Contrariamente, la organización clásica, también llamada "hombre organizacional" ("*organization man*") (Barlett, y Ghoshal: 1995), se basa en sistemas normativos que aseguran el control, y que fomentan la cultura de la pasividad, la resignación y el conformismo. Sus sistemas de comunicación existen con el único fin de mantener la autoridad y el control sobre las tareas que se realiza y alimenta, principalmente, los procesos comunicativos descendentes. Las organizaciones reticulares, muy por el contrario, desarrollan políticas de incentivación de la participación que estimulan la creatividad y satisfacción en el trabajo del empleado. Los nuevos sistemas electrónicos de comunicación, por tanto, se construyen sobre la base de la participación y permiten el intercambio de comunicación multidireccional. Entre sus actuaciones se encuentran las de desarrollar políticas que aviven la utilización de estos sistemas como, por ejemplo, el uso de los mismos por parte de los mandos directivos. Con ello, consiguen el aumento de la motivación y satisfacción en el trabajo de los empleados en la organización que genera un mayor sentimiento de pertenencia a la misma (ver apartado al respecto).

Asimismo, este tipo de organización rompe con la concepción organizativa del trabajo basada en la carencia generalizada de sentido de la responsabilidad sobre

el resultado del conjunto, en la que cada persona se siente exclusivamente responsable de su parcela de funciones definida por límites muy claros. La búsqueda de soluciones se considera algo abstracto y ajeno a la misión del empleado individual que está orientado a su trabajo concreto y considera que los temas que no le han sido expresamente encomendados escapan a su incumbencia y son temas de “el jefe” o “la dirección”. La Organización en Red al integrar los conceptos de objetivo común y de cooperación libre y responsable de todos los miembros del grupo, hace que sea posible suprimir las barreras entre las personas y facilitar la cooperación para conseguir los objetivos comunes. Se abre la puerta de la participación, gracias a la libre distribución de la información entre las personas. Se produce el *alineamiento*<sup>32</sup> (Naisbitt y Auburne: 1986) de todos los trabajadores entorno a los objetivos de la organización. Ortiz Chaparro (Ortiz Chaparro: 1996) sostiene que todo ello transforma también el papel del trabajador en la organización que asume no sólo una tarea específica sino que ha de ser polivalente para responder a las nuevas exigencias de un entorno en continuo cambio. La organización premiará además aquellos empleados que sean más creativos y participativos dentro de la misma. Es lo que algunos autores han llamado “empowerment” (Barllett, y Ghoshal: 1995; Ortiz Chaparro:1996). Naisbitt y Auburne señalan que *“en la era de la información el recurso estratégico se basa en el conocimiento y en la creatividad, y la empresa sólo cuenta con una forma de obtener tan valioso recurso, es decir, por medio de su personal”* (1986, 13). Ahondando en esta argumentación, Castells (1997b), por su parte, asegura que, en el nuevo sistema económico actual, la innovación es una de las piezas claves y por tanto, una de las nuevas metas de la organización será la de conseguir aumentar sus fuentes de conocimiento. Por ello, este autor apoya también la participación de todos los trabajadores en el proceso de innovación para evitar la pérdida de lo que él llama conocimiento tácito<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> Este concepto lo introducen Naisbitt y Auburne (1986). El alineamiento consiste en un proceso de creación de una visión conjunta de la organización que responsabiliza a los trabajadores para conseguirla, asumiéndola como si fuese propia y compartiendo la obligación de lograrla. De hecho, con la alineación se produce un ajuste entre las metas individuales y las metas generales de la organización

<sup>33</sup> Castells asegura que una de las diferencias más importantes entre las empresas japonesas y las norteamericanas y que subyace en el aumento espectacular de productividad en las primeras, es el aprovechamiento del conocimiento tácito de los trabajadores formado gracias a su experiencia. Normalmente, este tipo de conocimiento se pierde en organizaciones con procedimientos de gestión demasiado rígidos (Castells:1997,198).

Este aumento de comunicación y participación repercute también en otro de los pilares básicos de las organizaciones burocráticas: el principio de la jerarquía. Como se ha ido avanzando a lo largo de este capítulo, según las investigaciones realizadas, el desarrollo de sistemas de comunicación electrónicos que favorecen la participación propician la aparición de una **estructura organizativa menos jerarquizada** y más democrática, lo que, en la práctica supone romper con la estructura piramidal clásica. La importancia de cada uno depende menos de qué cargo se ocupe y más de las ideas que se aporten. Como contrapartida, el empleado ha de asumir una mayor responsabilidad al participar más en la vida de la organización. La nueva estructura organizativa da paso a lo que se ha llamado "*corporación individualizada*" ("the individualized corporation") en abierta confrontación con los principios del "hombre organizacional" ("organization man") (Barlett, y Ghoshal: 1995) o organización burocrática clásica. El aplanamiento organizativo no es más que el reflejo de la nueva cultura organizativa apoyada en la acumulación de conocimiento, habilidades y capacidades de cada uno de los miembros de la misma. Hammer y Champy en 1993 (Rifkin:1996) bautizaron esta tendencia como la **reingeniería de empresa**, que se caracteriza por dicho achatamiento u horizontalidad y por el traspaso de un número mayor de responsabilidades a los trabajadores. Además, estimulan la autogestión, la atención exclusiva al cliente, con el menor tiempo y esfuerzo posible, una mayor compartición del trabajo y el trabajo en equipo basado en el conocimiento (De Mulder y Gonzalez:1995). Rifkin (1996), sin embargo, advierte que estos procesos organizativos implican también la **desaparición** de los cuerpos de **mandos intermedios** y la desaparición de los puestos de menor cualificación, ya que se unifican trabajos y tareas en un sólo proceso. Naisbitt y Auburne (Naisbitt y Auburne: 1986) apoyan esta teoría y aseguran que las reducciones de plantilla en estos mandos es de entre un 10 a un 40% en EEUU. Rifkin (1996) sostiene asimismo que la reducción de mano de obra se debe a que los ordenadores permiten realizar, con una economía de medios mayor, tareas que antes empleaban a un gran número de personas. Los nuevos sistemas electrónicos de comunicación favorecen que la información sea procesada de

forma horizontal y no verticalmente, obviando la estructura piramidal tradicional en favor de redes que operan en un mismo nivel común a todas ellas.

Otro de los efectos más sobresalientes de este nuevo entorno apoyado en sistemas electrónicos de comunicación se está haciendo sentir en los **procesos de toma de decisiones**. El aumento de la comunicación entre los miembros de la organización junto con el libre acceso a la información requerida para desempeñar adecuadamente los trabajos, favorece la descentralización y con ello, la participación en la toma de decisiones. Como asegura Sabatier (Jurado:1995) *“las decisiones, cada vez más, se van a tomar por mucha gente. Los puntos de decisión están sufriendo cambios porque, ahora, éstos se elevarán hacia la alta dirección pero también hacia abajo, en donde el profesional tendrá progresivamente mayor capacidad de decisión”*. Pese a que las decisiones últimas siguen siendo responsabilidad de determinados cargos directivos las numerosas aportaciones de un mayor número de personas se convierten en valiosa información que ayuda tomar la mejor opción.

Como consecuencia de estos cambios, también se están transformando los **estilos de dirección** existentes en la organización. En la concepción clásica de la organización, se asigna al directivo el papel de definir, contabilizar y controlar el trabajo de los subordinados. En la nueva Organización en Red, que fomenta el trabajo en equipo, el directivo asume el papel de coordinador más que el de inspector de trabajo. Una de sus funciones más importantes será la de activar los grupos de trabajo y fomentar el aprovechamiento de las potencialidades de cada trabajador. Consecuentemente, el estilo vertical de dirección autoritaria da paso a un sistema de dirección donde cada cual representa un recurso para otras personas y a su vez, recibe el apoyo y ayuda necesaria desde diferentes puntos mediante un sistema de comunicación horizontal en forma de red (Naisbitt y Auburne: 1986). Todos los integrantes del sistema, tanto el trabajador como el directivo, debe asumir su nuevo papel tanto como conductor de soluciones o peticionario de las mismas. En este contexto, se hace comprensible la importancia del desarrollo de sistemas de comunicación electrónica como las listas de distribución o la utilización del Correo Electrónico para la obtención de información

y el acceso universal a todos los trabajadores, como se indicó en anteriores apartados.

Pero la configuración de esta nueva estructura organizativa no depende exclusivamente de factores internos sino también de factores externos. La organización clásica respondía a un tipo de contexto estático y simple, sellado por la estabilidad de las relaciones y los mercados. Los organigramas se construyen en virtud de dicha estabilidad, subdividiendo el trabajo en unidades y subunidades y estableciendo líneas claras de mando y control sobre cada puesto de trabajo. La estructura organizativa clásica se fundamenta en la racionalización de las responsabilidades y las relaciones. Sin embargo, estas mismas características resultan inoperantes en situaciones cambiantes o en entornos excesivamente turbulentos. Por ello, la organización en red opta, como respuesta a estos nuevos entornos, por la horizontalidad o achatamiento organizativo y por **estructuras adhocráticas** basadas en equipos de trabajo puntuales o **grupos de trabajo ad hoc**. La flexibilidad de dichos grupos permite dar respuesta a cada situación con mayor eficacia aunque la formación de grupos puntuales no implica necesariamente la desaparición total de la estructura organizativa sino más bien su reordenamiento en función de nuevos parámetros. Cada grupo de trabajo se configura con la combinación exacta de capacidades y recursos (tanto humanos como económicos) disponibles en la organización, dependiendo de las exigencias de cada proyecto concreto. La organización se convierte en un entramado de "grupos de trabajo ad hoc" que se superponen y entrelazan según se aumenta en amplitud y complejidad del proyecto. Así, cada grupo de trabajo puede pertenecer a su vez a grupos de trabajo más amplios, que se engloban en otros mayores. La creación y desaparición de los grupos se encuentra en continuo dinamismo: la vida media de cada grupo dependerá del cumplimiento de los objetivos para los que fueron creados; y la creación de nuevos grupos estará supeditada a las necesidades existentes en cada momento. Asimismo, cada trabajador ya no pertenece exclusivamente a la unidad de la que depende funcionalmente, como en la organización clásica, sino que puede formar parte de varios grupos de trabajo a la vez y por tanto, a diferentes unidades organizativas. En definitiva, se posibilita el trabajo multidisciplinar: varios especialistas trabajan conjuntamente

aunque pertenezcan a diferentes unidades o departamentos. Marlone y Rockart (1991) caracterizan este tipo de organización como aquella que se crea con numerosos equipos de trabajo en función de proyectos sujetos a continuos cambios y que basan su coordinación en la comunicación lateral de todos sus miembros. Por ello, la utilización de los medios electrónicos de comunicación se hace imprescindible para agilizar cualquier proceso. En estrecho vínculo con esto, según Monge y Eisenberg (1987), como ya se vio, asociaban la utilización de estos medios y la aparición de nuevas redes de comunicación a los entornos turbulentos, que son precisamente los que favorecen la creación de estructuras adhocráticas y basadas en grupos de trabajo ad hoc.

La comunicación electrónica facilita también la aparición de grupos de trabajo formados por personas geográficamente distantes o incluso por teletrabajadores. De hecho, Castells (1997a) sostiene que las nuevas tecnologías son las causantes del funcionamiento empresarial en red con la fuerza de trabajo dispersa en diferentes localidades y/o empresas, ya que dichas tecnologías hacen posible su coordinación. Naturalmente, la configuración de la organización con grupos de trabajo ad hoc implica, entre otras novedades, cambios en los estilos de dirección, además de los hasta ahora expuestos, ya que la coordinación y dirección varían cuando los componentes del grupo están compuestos por personas que parcial o totalmente trabajan electrónicamente.

Bajo estas premisas se conceptualiza lo que se ha identificado como la "*oficina virtual*" (Snizek:1995). Aparecen con ella **nuevas formas de contratación** que permiten la existencia de una "red virtual de expertos" que ofrecen sus servicios a varias organizaciones a la vez para trabajos temporales. Sáez Vacas (1996) habla de la ineludible redistribución del trabajo y caracteriza la actual situación como la nueva "*geometría laboral variable*". En el adjetivo "variable" resume la flexibilidad del trabajo, que puede ser calificado como disperso, móvil y temporal, además, por supuesto, de virtual para recoger a las nuevas modalidades de teletrabajo. Sin embargo, Castells (1997a) advierte que la flexibilidad que propugna la empresa red, con la formación de redes de trabajadores free-lance, por ejemplo, no está exenta de inconvenientes. Para el trabajador supone una pérdida de poder frente

al empresario pues individualiza su relación. Según este autor, los sindicatos no están, de momento, preparados para funcionar en red, lo que en la práctica supone la relación bilateral entre trabajador y empresario. Como consecuencia, el trabajador es más vulnerable y pierde capacidad negociadora, sobre todo en los niveles más bajos de cualificación. A la postre, se incrementan las desigualdades salariales y empeoran las condiciones de trabajo. Igualmente la empresa se enfrenta al dilema de flexibilizar -como medida para hacer frente a la competitividad- o de estabilizar el trabajo para asegurar la productividad -medida en la economía/informacional como la calidad y motivación del trabajador-. La primera opción supone la pérdida del conocimiento acumulado del trabajador sobre el funcionamiento de la empresa y su imbricación individual en los objetivos organizativos. Con la precarización del empleo, el trabajador utilizará el conocimiento acumulado en beneficio propio para aumentar su capacidad negociadora, y mostrará total desinterés por los objetivos concretos de cada organización, que *"nunca es la suya"* (Castells:1997a). A esto se suma la afirmación sostenida por algunos autores acerca de la dificultad para mantener la cultura empresarial intacta cuando se trabaja con grupos electrónicos o teletrabajadores.

Juan José Castillo (1996), por su parte, subraya la misma tendencia expuesta por Castells y asegura que este cambio organizativo está diseñado *"para una nueva gestión de la fuerza de trabajo que utilice las capacidades más altas de los sujetos, o la "profesionalidad colectiva"; que recurra a una oferta de trabajo más amplia y con menor capacidad de negociación"* (1996, 65). Según este autor, la aparición de las nuevas tecnologías ha fomentado este tipo organizativo pues su utilización está especialmente indicada en la coordinación de dichos grupos o de las "pequeñas unidades productivas" aunque se encuentren separadas físicamente. Además, considera que esta organización encaja perfectamente con los nuevos diseños productivos pensados para ser fabricados de manera autónoma. Y en este punto es en el que Castillo amplía su análisis relacionándolo con los nuevos procesos productivos. Esto plantea la necesidad de completar este análisis atendiendo a un conjunto más amplio de variables. De hecho, los cambios organizativos derivados de la utilización de sistemas de comunicación electrónicos

y las características estudiadas hasta el momento sobre la Organización en Red son sólo la punta del iceberg de un conjunto de cambios experimentados en las organizaciones de la sociedad posindustrial. Por ello, es absolutamente necesario que se extienda este análisis a un nivel macro, relacionando las novedades en el entorno organizativo como consecuencia del Correo Electrónico con las últimas tendencias organizativas en la nueva sociedad posindustrial.

## *2.- Tendencias organizativas en la Sociedad Postindustrial*

Siguiendo la línea argumental expuesta más arriba, la reestructuración organizativa no depende sólo y exclusivamente de factores internos (por ejemplo, introducción de una tecnología) sino también de la combinación de una serie de factores externos. En este apartado, se tratará de analizar las circunstancias, sólo apuntadas ligeramente en la argumentación expuesta hasta ahora, que han hecho posible la aparición de dicho modelo organizativo así como las nuevas tendencias experimentadas por las organizaciones en la postmodernidad.

Numerosos autores (Giddens:1989; Hages y Powers:1992; Ortiz Chaparro:1996; Castillo:1996; Castells:1997b) coinciden en afirmar que la confluencia de un conjunto de circunstancias como los nuevos procesos productivos, la globalización de la economía, el aumento de la competitividad, los cambios en los mercados han hecho insostenible el mantenimiento de las estructuras organizativas rígidas características de la sociedad industrial. Este nuevo entorno ha forzado la aparición de organizaciones con mayor flexibilidad y capacidad de adaptación a un mercado en continuo cambio. En buena medida, los sistemas de interconexión electrónica han contribuído a su aparición y a la reestructuración en forma de red. Sin embargo, Manuel Castells (1997b) opina que no son sus únicos causantes, y que para operar en la nueva economía global, las organizaciones han tenido que realizar un esfuerzo considerable de adaptación de sus estructuras, convirtiéndose ellas mismas en una red. De hecho afirma que *“éste es en esencia el significado y el propósito del modelo de empresa horizontal, que suele ampliarse*

*a la descentralización de sus unidades y con la creciente autonomía otorgada a cada una, permitiendo incluso que compitan entre sí, si bien dentro de una estrategia general común*"(1997b, 193). Descentralización y autonomía también son apuntadas como tendencia por Juan José Castillo (1996), como se ve más arriba.

Pero, ¿cuáles son los cambios más destacables que se han experimentado con el paso de la sociedad industrial a la postindustrial y que determinan tan tajantemente los modelos organizativos?. Uno de los más importantes es la transición de sistemas de producción en serie a sistemas de producción flexible, es decir, el paso del taylorismo-fordismo al posfordismo (o "toyotismo").

El modelo de producción en serie o fordismo se basa en sistemas de producción mecanizados (cadena de montaje) para mercados de masas. Su origen hay que buscarlo en Taylor. Con el fin de mejorar la producción, Taylor ideó los principios de la Administración Científica del trabajo (Scientific Management) que permitía organizar racionalmente el trabajo e imponían organizaciones estructuradas según los principios de integración vertical y subdivisión del trabajo, excluyendo del taller las funciones de tipo intelectual y concentrándolo en la dirección. Para el desarrollo de la cadena de montaje partió de un estudio detallado de los procesos industriales con el fin de dividirlos en operaciones simples que pudieran organizarse y sincronizarse con precisión (Giddens: 1989). La idea fundamental es que el rendimiento de los trabajadores puede ser considerablemente aumentado mediante un mejor aprovechamiento de sus energías, efecto que se consigue con una mayor descomposición y racionalización de sus tareas que redundan en una mejora de su retribución (Zerilli: 1992). Taylor se centró principalmente en la organización del trabajo pero descuidó la parte comercial del proceso. Fue Henry Ford el que permitió pasar a la venta masiva de los productos de la cadena de montaje. En realidad, por fordismo se entiende precisamente el sistema de producción en masa mediante las cadenas de montaje desarrollado para mercados de masas (Giddens:1989). Una de las innovaciones más notables que introdujo Ford fue la cadena de montaje móvil. No obstante, el sistema de producción fordista sólo podía ser aplicado en sectores industriales

que fabricasen productos estandarizados debido a los altos costes asociados a la constitución de las cadenas de montaje. De ahí, que una de las industrias donde más extensamente se implantó este sistema de producción fuese la del automóvil.

Sin embargo, a partir de los años 70 se aceleraron los cambios en el panorama económico mundial. El éxito industrial de Japón y otros países asiáticos junto con el desarrollo de las innovaciones tecnología (microelectrónica, biotecnología y nuevos materiales) produjo un reordenamiento de los mercados mundiales y el cuestionamiento de la gestión fordista que ya no resultaba eficaz en el nuevo contexto de incertidumbre y cambio. El sistema fordista estaba agotado y se hace necesario una nueva forma de organización del trabajo que rompa con la tradición Fordista-Taylorista: es el posfordismo o los sistemas de producción flexible, protagonizados en una parte importante por Toyota.

La turbulencias de los mercados y las nuevas exigencias de la demanda chocaban fuertemente con la excesiva rigidez propia del proceso productivo fordista. Según Alonso y Conde (1994) el sistema de producción en línea estaba diseñado para dar respuesta a un mercado de productos estandarizados. Cuando el mercado empieza a exigir continuos cambios en el producto, para hacerlo más atractivo al consumidor, la rigidez propia de la cadena de montaje resulta ineficaz ya que cualquier modificación supone fuertes reinversiones de capital. Asimismo, los sistemas de producción fordistas fallan en economías globales ya que son fácilmente imitables y exportables, con financiación suficiente, a países donde la mano de obra sea más barata (Giddens:1989). Otro punto crítico, detectado por Ford, es el alto nivel de absentismo laboral. El origen se encuentra en la estructura monótona y repetitiva de tareas que imponían las cadenas de montaje y que reducían al máximo la cooperación del trabajador. De ahí, los altos niveles de insatisfacción de los empleados.

El posfordismo consigue combinar la producción de alto volumen con las exigencias de un mercado en continuo cambio gracias a los sistemas de producción personalizados, en vez de con productos estandarizados. Además, introducen nuevas formas de producción más colaborativas o de grupo que

superan el absentismo laboral y la cultura jerárquica. De facto, algunos sociólogos industriales (Giddens:1986) han concluido que se evoluciona desde sistemas de baja confianza que imponen la asignación de tareas, nula autonomía de acción y fuerte supervisión a posiciones de alta confianza en las que existe una mayor capacidad de decisión sobre el ritmo e incluso contenido del trabajo, siempre y cuando se mantengan unas directrices generales. Se pasa, pues, de una organización moderna que parte de un determinismo tecnológico y que se dirige a un consumo de masas a una organización postmoderna que admite diferentes opciones tecnológicas y tiene una estrategia de comercialización que intenta satisfacer los nichos de mercado.

La irrupción de las nuevas tecnologías, como ya se señalaba, y la consiguiente automatización (robotización, diseño asistido por ordenador etc.) que estas permiten ha contribuido extraordinariamente al desarrollo de los sistemas de producción flexible. Los ordenadores permiten inventar y rediseñar rápidamente cualquier producto a bajos costes dando lugar a los Sistemas de Producción Flexible ("FSM: Flexible Manufacturing Systems"). Así, se pueden realizar varios productos distintos a la vez en la misma cadena de montaje, asociando su cantidad y calidad en función de la demanda concreta. Se tiende a aligerar los procesos productivos de cualquier coste innecesario como las existencias acumuladas, los espacios desaprovechados, los tiempos de preparación de las máquinas etc. Aparece el sistema de suministro "*just in time*" (justo a tiempo) que regula la relación entre el proceso productivo, los proveedores y los clientes. El objetivo primordial es la adaptación máxima a la demanda en continuo cambio.

Por otro lado, Castillo (1996) asegura que la flexibilidad que ofrece la informática es uno de los dos principios básicos que sustituyen a los sistemas de producción de grandes series. El otro concepto básico es la integración que consiste en la búsqueda de una mayor tasa de utilización de la máquinas asociada a una polivalencia mayor de las funciones realizadas por cada trabajador y que el taylorismo anulaba.

Castells (1997b) sostiene que la crisis de la producción en serie tipificada provocó también la crisis del modelo de las grandes empresas, por lo que se tiende hacia una proliferación de las pequeñas y medianas empresas que se ajustan más a la producción artesanal personalizada.

En este sentido, Juan José Castillo (1996) nos descubre un ciclo vital importante: históricamente hasta finales de los sesenta, en Francia y España, se genera un paulatino descenso del número de pequeñas empresas y a partir de los 70 y 80, se produce el efecto contrario. Según este autor, el florecimiento de las pequeñas y medianas empresas a partir de los años 80, hay que entenderlo como la respuesta a la pérdidas de empleo en las grandes empresas, ya sea como generadoras del mismo o como un objetivo declarado y prioritario de las políticas económicas e industriales a nivel general. De hecho, los tejidos productivos, la organización y condiciones del trabajo ya no son lo mismo que fueron antes de 1975. En realidad, según Gallino (Castillo, J.J.:1996), estamos frente a una sociedad "neoindustrial" en la que el *trabajo se encuentra en estado fluido* y que este autor caracteriza, entre otros aspectos, por la liofilización organizativa. De su análisis se destacan los siguientes aspectos:

- Desarrollo de redes de comunicación, físicas o informáticas, necesarias para integrar los fragmentos productivos y las funciones dispersas. Punto que ya se ha expuesto sobradamente en apartados anteriores y con el que se coincide teóricamente con Gallino. En realidad, el análisis sobre los cambios en la estructuras organizativas que se exponían en primer lugar, se basaba principalmente en el estudio de las consecuencias organizativas del desarrollo de redes electrónicas de comunicación mediante la utilización de sistemas electrónicos.

- Deterioro de los sistemas de garantías para los trabajadores “sólidos”, con contratos indefinidos etc., hecho ya analizado también en esta exposición en relación a las nuevas formas de contratación aparecidas bajo el manto de la oficina virtual u Organización en Red.
- La producción en tiempo real, es el just in time .
- Por último, y centrando de nuevo el análisis en la “pequeñización organizativa”, Gallino destaca la “lío-filización organizativa”, descentralización y dispersión territorial, “empresas-red”, subcontrata (outsourcing), etc.

Así, la “lío-filización organizativa”, es una tendencia constatada durante los últimos 20 años y que lleva a la desmembración de las grandes empresas en pequeñas unidades y a la constitución de las pequeñas empresas como “constelaciones “ o “federaciones” de otras con un estructura reticular (de red) en lo que se podría llamar “la división del trabajo entre empresas”. Según Castells (1997b) esta segmentación organizativa no significa la desaparición total de las grandes compañías, sino más bien la crisis del modelo organizativo taylorista basado en la integración vertical y la gestión jerárquica. Así, las grandes empresas afrontan una profunda reorganización interior llegando a la “*pequeñización de su estructura funcional y organizativa*”(Castillo; 1996a, 67). Castillo (Castillo; 1996a, 67) señala dentro de las características más importante de esta reestructuración son las de:

- Permitir una mayor autonomía de cada unidad funcional. En realidad, “*una fábrica grande no es más que la reunión de diversas fábricas pequeñas*”.
- Gracias a esta mayor autonomía cambia la cultura empresarial, facilitando que cada vez más niveles puedan tomar decisiones en contextos de incertidumbre mientras que se conserva una cultura global de empresa.

- La red de subcontratista de la gran empresa no son inermes ante los cambios de cultura organizativa por lo que se tiende a tener más responsabilidad e iniciativa, lo que en definitiva tiende a facilitar más confianza en el mercado.

Algunos autores señalan como una de las ventajas más sobresalientes de la "liofilización organizativa" para la gran organización-empresa la de que con su reestructuración han podido hacer frente a la expansión internacional mediante la creación de una red extensa de subcontratistas en torno suyo a nivel mundial. A su vez, se ha constatado también que esta red de pequeñas empresas mantienen asimismo vínculos interempresariales, es decir, empiezan a formar parte de la red de subcontratación de varias organizaciones grandes a la vez. Tendencia que en parte asemeja a la extensa red de alianzas estratégicas que viene siendo habitual en las grandes organizaciones, y que incluye asimismo a la red de subcontratistas.

En definitiva, cada una de las tendencias organizativas expuestas hasta el momento tienen como base la desintegración de un modelo organizativo imperante hasta la fecha: la organización burocrática clásica. Y ello, como consecuencia del paso de la sociedad industrial a la posindustrial que hace imposible el mantenimiento de estructuras organizativas rígidas incapaces de operar en entornos tan turbulentos como los actuales.

#### **4.3.4.4. El análisis de los cambios comunicativos y organizativos desde la posición pluralista: el diseño social de la tecnología en el entorno organizativo**

Hasta ahora, se han analizado las consecuencias de la introducción del Correo Electrónico en la estructura comunicativa y organizativa de manera excesivamente

simplista y polarizada. Los optimistas abogan por los efectos positivos de dicho sistema mientras los pesimistas subrayan los negativos. Pero, ¿cuál de las dos perspectivas es más acertada?. Numerosos autores han señalado la necesidad de analizar la introducción de cualquier tecnología en el entorno organizativo desde una perspectiva más amplia que la que nos permiten hacer las *posiciones optimistas* (deterministas) y *pesimistas* (indeterministas). F. Burton (1988) apoya esta teoría. Asegura que el análisis del impacto de las tecnologías de la información, tanto a nivel macro como micro, no se puede contemplar exclusivamente ramificando sus consecuencias en efectos positivos y efectos negativos, dada la complejidad del fenómeno. En opinión de este autor esta dicotomía se debe a que todavía no se ha llegado al desarrollo pleno de las mismas, propio de la sociedad postindustrial, lo que se traduce en una especulación sobre sus posibles consecuencias. Así, en contraposición a estos análisis simplistas, y siguiendo con la terminología establecida por Hirscheim, desde la *perspectiva pluralista*, posición defendida en esta tesis, se aboga por un análisis múltiple, atendiendo a los diferentes contextos organizativos tanto internos como externos, aunque aceptando un modelo amplio para entender los cambios que los medios electrónicos generan en las mismas. Consecuentemente, se entiende que los cambios comunicativos y organizativos expuestos hasta ahora pueden estar presentes en mayor o menor medida dependiendo de cada contexto organizativo o incluso no existir. En definitiva, se defiende que ni los optimistas ni los pesimistas tienen totalmente la razón y que el Correo Electrónico puede producir diversos sistemas sociales.

Los miembros del Instituto Tavistock de Inglaterra, padres del enfoque sociotécnico, son un buen referente para entender esta posición ya que abogan por un análisis más amplio y completo de los impactos tecnológicos. Con sus investigaciones llegaron a la conclusión de que un sistema técnico por sí sólo no conduce a un único sistema social. De hecho, pueden existir muchas alternativas para diseñar el sistema social que conduzca, con la introducción de la tecnología, a una mayor productividad y satisfacción personal (Kast y Rosenzweig: 1987). Woodward (1980), que pertenece a este enfoque (Menguzzato y Renau:1995), demostró con sus primeras investigaciones, diferencias en los efectos en distintas

organizaciones atribuibles, según esta autora, a la interrelación entre la tecnología y la organización y la adaptación de la organización a la tecnología empleada. Sin embargo, años más tarde, y en clara divergencia con las posiciones optimistas y pesimistas expuestas hasta el momento, Woodward señala que:

*"una de las primeras conclusiones que se pueden señalar de la investigación (que realiza en 100 empresas Inglesas) es que se puede demostrar, según el principio formulado por Thorstein Veblen (1904), la existencia de un vínculo entre la tecnología y la estructura social. Sin embargo, esto no prueba que la tecnología sea la única variable importante que determine la estructura organizativa, o que factores como la historia de la organización, la personalidad de las personas que contribuyen a desarrollarla y consecuentemente a dirigirla no sean igualmente importantes"* (Woodward: 1980, 50).

Así, Woodward rectifica la posición mantenida en sus primeras investigaciones y afirma que la tecnología *"no determina tanto la organización sino que define los límites sobre los cuales puede ser determinada"* (Woodward: 1980, 185). Kling y Jewett (1994), una década más tarde, llegan a las mismas conclusiones con respecto a los sistemas de comunicación electrónica. Sugieren que las consecuencias de la informatización y la configuración de redes de comunicación electrónica son un producto de las distribuciones sociotécnicas o los diseños sociales concretos, más que de la tecnología como único efecto.

Asimismo, Woodward (1980), ofrece como conclusión que la tecnología no sólo no impone por sí misma la estructura organizativa sino que además, tanto la estructura como la tecnología, son conceptos complejos y multidimensionales imposibles de investigar sin un análisis más completo. Attewell y Rule (1984), en su clásico artículo *"Computing and Organizations: What We know and What We Don't Know"*, señalan también que el estudio de los efectos de la introducción de los ordenadores y la tecnología en las organizaciones es de una complejidad mayor de la que tradicionalmente se había creído. Por ello, después de la revisión de la literatura publicada hasta el momento, denuncian la falta de un análisis íntegro sobre las causas y los efectos de las mismas en los cambios sociales

experimentados en las organizaciones. En sus conclusiones sostienen que las tecnologías pueden producir diferentes efectos en organizaciones de características similares, aún partiendo de una misma causa. Diferencias, que según estos autores, son achacables a la diversidad de configuraciones contextuales factibles, tales como el tipo de entorno o actividad en el que trabaja la organización. En cualquier investigación al respecto recomiendan determinar, tanto como sea posible, qué tipo de causa-efecto es el más común en determinado contexto e intentar posicionar el objeto de estudio dentro de la agrupación de todos los casos con idénticos resultados. Para establecer estas agrupaciones será importante que los resultados o las consecuencias de la tecnología prevalezcan a través del tiempo en cada contexto.

Otros muchos autores profundizan con sus investigaciones en la argumentación anterior que postula diferentes efectos con una misma tecnología en función de cada organización. Por ejemplo, Kraemer, Kenneth y Dutton (1991) sostienen que los impactos de la tecnología en la organización están determinados, en parte, por la implantación y su diseño pero también por el tipo de organización y sus usuarios. Además, estos autores distinguen entre los efectos directos, aquellos que han sido intencionados en su diseño, y los indirectos, que, tal y como decía Woodward, se configuran a través de la interacción entre la tecnología y cada organización concreta. Son precisamente éstos últimos los que determinan el conjunto de diferenciaciones organizativas. Markus (Markus et al.:1992; Markus:1983), por su parte, ha sostenido insistentemente que una de las claves que delimitan tales divergencias en los efectos de las tecnologías provienen de cómo se utilice la tecnología en cada contexto. Una posición interesante es la expresada por F. Burton (1988) quien añade que el impacto de las tecnologías de la información en el incremento competitivo de las organizaciones dependerá de cómo se dirija su implantación, pero también de cómo sea la estructura de trabajo de la organización.

Repasando las concepciones optimistas y pesimistas se advierte que ambas se construyen a través de la recapitulación de aquellos efectos, positivos (optimistas) y negativos (pesimistas), que más frecuentemente se han observado en las

sucesivas investigaciones realizadas en las organizaciones, aunque los polaricen según la bondad de sus efectos. Su análisis puede servir como punto de partida con el que afrontar cualquier investigación en el entorno organizativo, pero desde esta tesis se defiende que las consecuencias en cada organización son fruto de la intersección de las coordenadas concretas del entorno externo como interno (actividad, cultura organizativa, tamaño etc.) de cada una. Siguiendo esta argumentación, la idiosincrasia es enorme, tanta como organizaciones existentes aunque, como aseguran Attewell y Rule (1984), se puede llegar a un mínimo encasillamiento de los efectos de las tecnologías. Por ello, se consideran válidas las aproximaciones de los seguidores de la posición optimista y pesimistas ya que establecen una base sobre la que construir el análisis. Sobre todo, si se tiene en cuenta que en una misma organización pueden estar conviviendo tanto los efectos positivos señalados por los optimistas como los negativos de los pesimistas.

### *1.- Aproximación desde los planteamientos de la Teoría de la Organización en el análisis de la repercusión Correo Electrónico*

Un punto de arranque para entender más ampliamente las divergencias entre las posiciones hasta ahora explicadas (pesimistas/optimistas) y las defendidas aquí (posición pluralista/institucionalismo segmentado) en el análisis sobre las repercusiones comunicativas y estructurales del Correo Electrónico en las organizaciones, nos lo facilita el propio planteamiento y concepción teórica con el que se observen las organizaciones. Al analizar la abundante bibliografía sobre teoría de la organización y partiendo de la Teoría General de Sistemas se comprueba que una de los acercamientos teóricos y clasificaciones más comunes para definir la organización es la que distingue entre sistema abierto de organización y sistema cerrado (que a su vez se basan en las concepciones de organización "racional" y "natural" (Weinert:1985; Menguzzato y Renau:1995)) y la que aporta el enfoque contingente. En consecuencia, gran parte de la investigación sobre el impacto de las tecnologías en la organización se apoya en uno de estos tres enfoques y a partir de ellos construye diferentes concepciones

analíticas, como se verá más adelante. Por ello, es preciso explicar someramente la ordenación entre sistemas abiertos y cerrados, además de los enfoques contingentes, para analizar posteriormente su impacto en los análisis sobre el Correo Electrónico.

Según Kast y Rosenzweig (1987) la teoría de sistemas ofrece un nuevo paradigma para el estudio de las organizaciones. Por sistema entienden *"un todo organizado y unitario, compuesto por dos o más partes interdependientes, componentes o subsistemas y delineado por límites identificables que lo separan de su suprasistema ambiental"* (Kast y Rosenzweig: 1987, 16). La organización así definida es un subsistema inserto en su medio y orientado hacia ciertas metas que incluye un subsistema técnico (los conocimientos necesarios para el desarrollo de las tareas), un subsistema estructural (las formas en las que se divide el desarrollo de cada tarea); un subsistema psicosocial (el comportamiento, motivación, relación de roles y status) y por último, un subsistema administrativo (que planea y controla el esfuerzo global). Pero, como se veía, la organización puede ser subdividida a su vez en sistema abierto o sistema cerrado.

Una primera definición genérica sobre los sistemas cerrados la aporta Parra Luna (1983) que, partiendo de la Teoría General de Sistemas, describe los sistemas cerrados como sistemas en forma de caja negra con una entrada y una salida, que responden a estímulos con unas respuestas, respuestas que sirven para retroalimentar el sistema, pues vuelven a integrarse como nuevas entradas. El sistema cerrado sólo tiene en cuenta los estímulos internos despreciando toda relación con el entorno. Aplicando este concepto a la organización, los **sistemas cerrados** la consideran *"como un instrumento que se ha desarrollado para alcanzar un determinado objetivo mediante el procedimiento más racional y rentable posible"* (Weinert:1985, 45). Sólo se tienen en cuenta, pues, las variables internas que estén estrechamente vinculadas al logro de los objetivos, eludiendo todas las relacionadas con el exterior. La organización se centra en la consecución de unos objetivos específicos a través de la configuración de un sistema social con un alto grado de racionalidad y formalización de sus comportamientos.

Weinert (Weinert:1985) sostiene que dentro de esta perspectiva se identifican tres escuelas importantes de análisis que son: la Organización Científica del Trabajo (Taylor); la Dirección Administrativa (Gulick y Urwick); y la Escuela burocrática (Weber). Desde la Organización Científica del trabajo todos los esfuerzos están dirigidos a desarrollar procesos productivos con la mayor rentabilidad económica, con la configuración de unos estándares lógicos y con estrictos mecanismos de control. De hecho, se parte del supuesto de que las organizaciones trabajan conforme un principio general de racionalidad. Sin embargo, no se hace ninguna referencia a los factores externos que pueden influir en ella. La Escuela de la Dirección Administrativa centra su meta también en la consecución de la eficiencia, con el menor coste económico posible, pero en este caso busca la eficiencia, no a través de unos estándares formalizados sino potenciando la especialización de tareas conforme a un plan general que tiene en cuenta la idoneidad y los conocimientos técnicos de cada uno de los trabajadores. Por último, la escuela burocrática de Weber, como ya se veía más arriba, pretende racionalizar los procesos de la organización para alcanzar los objetivos de la misma creando y definiendo cada puesto dentro de la misma en una estructura jerárquica. En resumen, todas estas escuelas centran sus análisis en el rendimiento del trabajo, la eficiencia y el control dentro de la organización. Su meta principal es conseguir la funcionalidad, la potenciación y la consecución de un objetivo global pero prestan nula atención a los factores externos que puedan influir en su logro.

En contraposición, el sistema abierto facilita una perspectiva más amplia de la organización. Partiendo del nivel más genérico, por **sistema abierto** Parra Luna (1983) entiende un sistema en forma de caja negra en el que un estímulo (entrada) y se transforma en respuesta (salida) que se remite directamente al entorno. Precisamente esta última característica es la que le diferencia del sistema cerrado, en el que, como se veía, existe una retroalimentación interna continua. Weinert (Weinert:1985) señala que el concepto de sistema cerrado no puede aportar una visión completa sobre la organización que permita percibir e identificar todos los factores influyentes en la misma pues su comprensión requiere un análisis más

global que el mero entendimiento de los objetivos y las estrategias desarrolladas por cada organización para alcanzar sus fines. Por ello, defiende un concepto de sistema de abierto de organización que la entienda como una unidad no autónoma que mantiene una interacción constante y recíproca con otras unidades que la rodean. Se parte de que la organización está, entonces, determinada por un sinfín de variables imposibles de determinar con exactitud en cada momento y en constante interacción con su medio ambiente, con el que logra un "estado estable" o equilibrio dinámico (Kast y Rosenzweig:1987).

No obstante, la clasificación de la organización a través de sistemas abiertos y cerrados es útil en tanto en cuanto facilita un modelo amplio de comprensión (Kast y Rosenzweig:1987) pero no resulta suficiente para su entendimiento. Por consiguiente, Kast y Rosenzweig defienden el **enfoque contingente** de la organización o escuela situacional, que completa el concepto de sistema abierto, al entender la particularidad de cada organización. En la actualidad es uno de los enfoques más aceptados al que se acogen autores como Galbraith, Chandler, Tompson, o Pfeffer (Menguzzato y Renau:1995).

El enfoque de la contingencia permite un acercamiento más completo de la organización. Este enfoque parte del reconocimiento de que el medio ambiente y los subsistemas internos de cada organización son de alguna manera únicos y constituyen la base para diseñar, administrar y analizar organizaciones específicas. La perspectiva contingente articula el reconocimiento de unos principios universales de organización y administración con la creencia en que cada organización es única y que cada situación debe ser analizada separadamente. Consecuentemente, se admiten tanto las similitudes como las diferencias entre las organizaciones, pero de cualquier manera aclaran que el panel administrativo básico es buscar la congruencia entre la organización, su medio ambiente y sus subsistemas.

Como ya se ha mencionado, la gran mayoría de los análisis sobre la comunicación electrónica y los ordenadores en general, se apoyan frecuentemente en perspectivas similares a las teorías de las organizaciones hasta ahora expuestas.

Kling (1994) mantiene que esto es, por otro lado, inevitable si se quiere entender en profundidad las consecuencias de las tecnologías en las organizaciones. Por lo tanto, considera necesario la adopción de un modelo de análisis organizativo que facilite la comprensión de cómo se producen los comportamientos en las mismas, para, a través de él, interpretar los efectos de las tecnologías.

## *2.- Aplicación de los sistemas cerrados a los análisis sobre el impacto del Correo Electrónico en la organización*

Muchas investigaciones sobre los sistemas de comunicación electrónica aplican los modelos de análisis derivados de los sistemas cerrados. En referencia a lo explicado anteriormente, este tipo de análisis enfatiza en los objetivos formales y la manera de conseguirlos lo más eficazmente posible, a través de un sistema social con un alto grado de racionalidad. Su análisis sobre el impacto del Correo Electrónico o cualquier tecnología aplica los mismos principios. Su principal interés es analizar cómo este medio logra alterar idealmente la eficiencia y productividad de la organización al tiempo que se sopesan sus costes y/o beneficios. Por lo tanto, las variables más utilizadas en este tipo de análisis se relacionan con los factores económicos, ignorando en la mayoría de los casos otras más vinculadas con el trabajo. Es lo que Kling e Iacono (Kling y Iacono: 1984) definieron como la **Racionalidad Económica** (*Economic Rationality*).

Buena muestra de este tipo de análisis ha sido ya expuesta con anterioridad. En realidad, su planteamiento teórico es coincidente con el racionalismo de sistemas (Kling: 1991) y con las posiciones optimistas (Hirscheim: 1985), expuestas previamente. Por ejemplo, acorde con este enfoque el Correo Electrónico puede ser entendido como un sistema que reduce el coste por mensaje enviado (enfoque tecnicista) ya que permite el envío de grandes volúmenes de información con un mínimo coste o que aumenta la eficacia comunicativa frente a los encuentros cara a cara, reduciendo los desplazamientos y viajes de las personas.

Otro análisis frecuente en el enfoque de los sistemas cerrados es el que se centra en el uso estrictamente racional y formalizado de la tecnología para la consecución de los objetivos de la organización. Los estudios sobre los efectos del uso del Correo Electrónico suelen tener como finalidad el análisis de las pautas de comportamiento, con respecto a este medio, que la organización ha impuesto y normalizado, con el propósito de evaluar la obtención de los beneficios que se perseguían con su adopción. Se parte, por tanto, de la creencia de que los diseñadores pueden ejercer un control absoluto sobre los efectos, comportamientos y usos reales del medio a través del propio diseño de implantación. Precisamente por ello, su punto de vista resulta extremadamente parcial ya que no permite saber cómo se utiliza realmente la tecnología y cuáles son sus efectos en la organización. Una aplicación directa de este análisis se encuentra en el desarrollo e implantación de los sistemas de información en las organizaciones. Suchman (1983) defiende que el diseño de un sistema de información debe tener en cuenta cómo es el trabajo real en la oficina y cuáles son sus objetivos más importantes. Por ello, esta autora critica que la mayoría de las implantaciones se basen exclusivamente en las representaciones técnicas y no en el trabajo real que se desarrolla en las mismas.

Muy relacionado con el punto anterior, se encuentra el argumento que considera a cualquier tecnología o sistema de comunicación electrónica capaz de proporcionar la racionalidad necesaria para alcanzar los objetivos de la organización. Desde esta perspectiva racional, los procesos de implantación de la tecnología pretenden crear sistemas que se amolden perfectamente a las tareas y necesidades de los usuarios para alcanzar las metas organizativas. De facto, los sistemas de comunicación electrónica se convierten en símbolos de la racionalidad y progreso ya que se transforman en los instrumentos necesarios para conseguirla (Robey y Markus: 1984). Rice (1987), por su parte, asegura que el principio racional es el que guía la implantación de la tecnología, por lo que se atiende a criterios sobre todo, técnicos, económicos y de satisfacción de necesidades, que la calidad de la información comunicada y los usos innovadores de la tecnología puede aportar a la organización. Su implantación (proceso y ciclo vital), por tanto, no es algo arbitrario sino que forma parte de la filosofía, ideología y objetivos de la

organización. Meyers (1992) con sus investigaciones en hospitales deduce que la informática adquieren un rol simbólico de racionalidad y eficiencia organizativa. A ellos se les atribuye la capacidad para tomar decisiones más acertadas y compartir información, dando lugar a lo que él denomina "ideología cibernética corporativa". Rule y Attewell (1989) con su investigación en 184 organizaciones llegan a la misma conclusión que Meyers. En contra de las posiciones escépticas, demuestran con sus resultados que los ordenadores facilitaron la racionalización de los procesos de decisión en dichas organizaciones. Descubrieron que los sistemas electrónicos habían, por un lado, cambiado la forma en la que se tomaban las decisiones en la organizaciones, permitiendo un nivel de abstracción superior, y de otro, mejoraban el control de la dirección sobre el negocio. Por tanto, mediante una mayor racionalización de los procesos, los ordenadores, permitían un aumento de la eficacia y productividad de la organización

No obstante, la imbricación entre la tecnología y la racionalidad no es nueva y exclusiva de los sistemas de comunicación electrónica. Ni tampoco del contexto organizativo. De facto, los padres de la sociología ya planteaban el rol simbólico de racionalidad de la tecnología y la unión entre ésta y los cambios en los sistemas sociales. Según Rule y Attewell (1989), Saint Simon (1859) y Comte (1912) vertebran el pensamiento científico y la tecnología como vehículos preeminentes de la racionalización de las instituciones sociales. Ambos sostienen que los ingenieros y otros profesionales relacionados con la tecnología pudieron contribuir a crear acuerdos sociales más racionales y mantienen la convicción de que el crecimiento del pensamiento científico pudo significar el final de todas las formas de irracionalidad social. De hecho, Saint Simon trató de reorganizar la Francia postrevolucionaria aplicando la ciencia empírica para crear una sociedad socialista e igualitaria dirigida por científicos, técnicos e industriales que utilizaran el principio positivo para eliminar los principales inconvenientes de este sistema político: la arbitrariedad, la incapacidad y la intriga (Hernández de Frutos, T:1990)

Pero sin duda, Marx Weber fue el primer impulsor del concepto de racionalización asociado a la técnica. Tal y como recoge Daniel Bell, Weber argumentó que *"el proceso de racionalización es un principio axial para entender la transformación del*

*mundo occidental desde una sociedad tradicional a otra moderna: cálculo racional, tecnología racional, ética económica racional y racionalización del comportamiento*" (Bell;1994,26). La racionalización era para este autor el fenómeno colectivo del desarrollo de la ciencia, de la moderna tecnología y de la burocracia por el que se caracterizan las sociedades modernas. La racionalización significaba la organización de la vida social y económica de acuerdo a los principios de eficacia, pero sobre la base del conocimiento técnico.

Otra muestra del vínculo entre la racionalización y la tecnología lo aportan Hage y Powers (1992). Estos autores consideran asociados los procesos de racionalización con la evolución hacia la complejidad de la sociedad y el paso a la sociedad posindustrial, gracias en parte a la utilización de la tecnología. Los procesos de racionalización significan, diferentes grados de codificación de procesos, mecanización del trabajo, simplificación de las tareas y rutinización de los flujos de trabajo. En definitiva, estos procesos tienen como consecuencia la simplificación de los roles.

Según Hage y Powers la racionalización, primero y la posterior complejidad de la sociedad se ha ido produciendo en varias fases asociadas a evoluciones tecnológicas. Un primer estado se produce con la revolución industrial que comienza en Inglaterra con la aparición de una industrial textil capaz de producir a bajo coste. Este primer momento se caracteriza, según estos autores, por la inversión de conocimiento en la creación de las máquinas cuyo uso facilite un aumento de la producción. Asimismo, la mecanización que permite la introducción de dichas máquinas en los procesos productivos son sinónimo de racionalización. Las máquinas se introducen gracias a su facilidad para desarrollar tareas repetitivas, más rápidamente y con menos fallos, que la acción humana. Según Hage y Powers su introducción no representa una ampliación del conocimiento por sí mismo, sino simplemente la mejora de la productividad: es el conocimiento al servicio de las máquinas y los desarrollos productivos. La consecuencia es una mayor insatisfacción de los trabajadores como respuesta a la racionalización de sus tareas a través de las máquinas. Por otra parte, Hage y Powers sostienen que la racionalización se genera mediante la codificación de las tareas a realizar. Esto

significa la existencia de reglas formalizadas que guían el trabajo y configuran la memoria colectiva en la organización para asegurar comportamientos iguales en circunstancias repetitivas. De ahí, la utilización de personal con baja cualificación. En este caso, no se produce un aumento del conocimiento por parte del trabajador sino más bien el aprendizaje de comportamientos ya probados que se estandarizan e institucionalizan.

Una segunda fase de la revolución industrial se produce cuando nuevos sectores industriales empiezan a florecer, como la industria química, la telefónica o la eléctrica. Hage y Powers consideran esta fase el despegue de la complejidad en los procesos productivos y la sociedad. Como consecuencia, se experimenta una mayor vinculación entre la ciencia y la producción, apareciendo un conjunto de nuevos trabajos y dificultando cada vez más los existentes.

La última fase identificada por estos autores es la fase postindustrial, en la se experimenta un crecimiento más pronunciado de nuevas industrias tales como la industria del software, la robótica, materiales avanzados etc. La evolución es similar a la experimentada en la segunda fase aunque en ésta pierden importancia los procesos de racionalización y se acentúan los de complejidad. Según Hages y Powers *"la complejidad se erige como modelo imperante de cambio social en la sociedad posindustriai"* (1992, 50). Su impacto no es por igual en todos los sectores de la sociedad, por lo que estos autores consideran que para determinar si un sector ha pasado a esta tercera fase o no, es conveniente analizar la proporción de dinero dedicada a Investigación y Desarrollo.

El impacto que la complejidad tiene sobre los roles ocupacionales es exactamente el proceso contrario al de la racionalización. Su introducción se asocia con la creación de nuevas categorías profesionales y la aparición de nuevas funciones en los roles ya existentes. Estos nuevos roles además están relacionados con la adquisición de conocimiento que permita reconocer y responder óptimamente a cada circunstancia, rompiendo con la insatisfacción propia de la racionalidad. Así, ya no se actúa bajo el imperativo de unas reglas formalizadas sino con el

aprovechamiento de las cualidades de cada trabajador para contestar a cada situación concreta.

Algunos de estos procesos identificados por Hage y Powers ya habían sido descritos por Daniel Bell en 1973 en su libro clásico *"El Advenimiento de la Sociedad Postindustrial"* (Bell:1994). Bell distingue también diferentes dimensiones para establecer el cambio hacia la sociedad postindustrial, transformación en la que la tecnología tiene una importancia capital (Bell:1994, 30). Estas dimensiones comprenden desde el orden económico hasta los aspectos sociales y son:

1. Sector económico: según Bell se produce el cambio de la economía productora de mercancías a otra productora de servicios;
2. Distribución ocupacional: en la nueva sociedad se impondrá la preeminencia de clases profesionales y técnicas;
3. Principio Axial de la sociedad postindustrial: la centralidad del crecimiento teórico como fuente de innovación y formulación política de la sociedad;
4. Orientación futura: el control de la tecnología y de las contribuciones tecnológicas.
5. Tomas de decisión: la creación de una "tecnología intelectual"

El sociólogo americano Daniel Bell asume claramente la argumentación sobre la racionalidad y cree que la tecnología:

*"ha creado una nueva definición de racionalidad, una nueva forma de pensamiento(..). Sus criterios de actuación son los de la eficacia y la optimización, o sea, una utilización de los recursos con el mínimo coste y el mínimo esfuerzo. Esta nueva definición de la racionalidad funcional encuentra su transferencia en nuevas formas de educación, en las que las nuevas técnicas cuantitativas de la ingeniería y la economía desbordan a los métodos más viejos de especulación, la tradición y la razón"* (Bell:1994, 222).

Según este autor, la tecnología ha hecho posible también el incremento de la productividad y ello ha constituido la pieza clave de la transformación de la vida económica. Los ordenadores son parte de lo que él llama la *tecnología intelectual* (Bell: 1973, 48). Lo característico de dicha tecnología es el esfuerzo por definir una acción racional e identificar a los medios para conseguirla. Además, el sueño de esta tecnología intelectual es el de "ordenar" la sociedad de masas.

En definitiva, el entronque entre la tecnología y la racionalidad no es original de los investigadores de los sistemas de comunicación electrónica sino que nace con los primeros pensadores filósofos y sociólogos. Hernández de Frutos (1990) en su tesis doctoral dirigida por el Profesor Jose Ramón Torregrosa realiza un excelente desarrollo histórico respecto a las corrientes sociológicas de pensamientos apoyadas en el factor tecnológico. En su exposición va desgranando las concepciones apoyadas en la utopía tecnológica, el positivismo, el progreso, modernización de la sociedad, desarrollo económico, sociedad industrial y la racionalidad, comenzando desde Aristóteles, Comte, Saint Simon, Weber, Ramon Aron y Marx hasta Daniel Bell y Madura.

Recapitulando lo expuesto hasta ahora en las aproximaciones de los sistemas cerrados sobre el Correo Electrónico, se concluye que su principal interés se centra en cómo el medio consigue alterar idealmente la eficacia y productividad de la organización con los mínimos costes, al tiempo que introduce racionalidad en sus procesos organizativos.

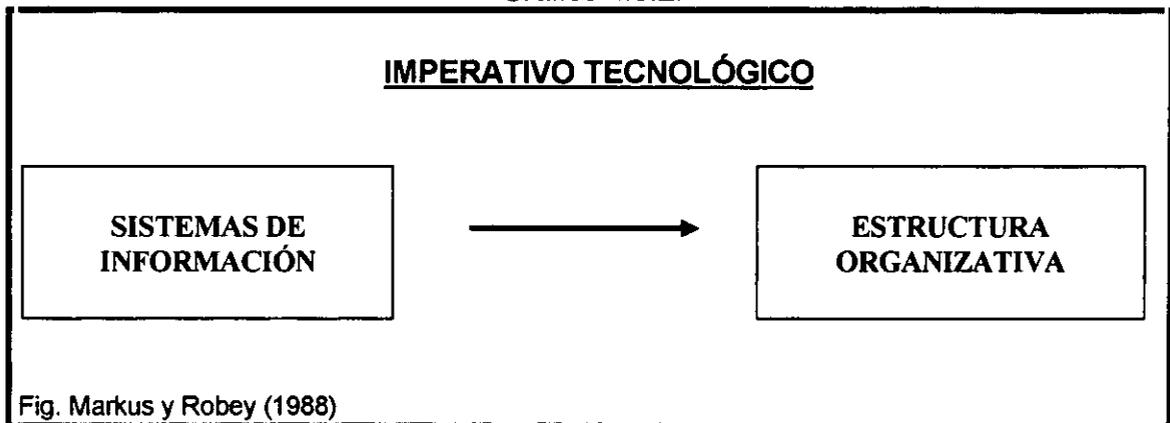
Pero hasta ahora, sólo se han expuesto los efectos de la tecnología y se hace necesario también el análisis sobre las causas. Un buen acercamiento sobre las mismas lo aportan el **imperativo tecnológico** y el **imperativo organizativo**, planteamientos teórico acordes con los sistemas cerrados. Con estas dos dimensiones Markus y Robey<sup>34</sup>(1988) tratan de identificar, pues, *las causas que motivan los cambios en las organizaciones con la introducción de la tecnología*.

---

<sup>34</sup> Estos autores configuraron un marco teórico de referencia con el que examinar las causas y los efectos de los sistemas de información en la organización. Su acercamiento teórico parte del mismo descontento expresado por Kling (1991a) en cuanto a la falta de una recapitulación teórica de las conclusiones de las diferentes investigaciones acerca de este problema. Asumen como válidos el Racionalismo de Sistemas y el

Desde el **imperativo tecnológico**, se observa la tecnología como una fuerza exógena que determina y fuerza el comportamiento de los individuos de la organización. La tecnología es, pues, la única causa del cambio en las mismas por lo que, al igual que los análisis sobre los sistemas cerrados, no tiene en cuenta otras variables, como, por ejemplo el entorno o la peculiaridad de cada una de las estructuras organizativas. Así, se asume que el Correo Electrónico es la única causa que motiva el aumento de la eficacia y productividad de la organización pero también el único agente que interviene en el aplanamiento jerárquico de su estructura y la desaparición de los cuerpos de mandos intermedios, como se ha visto en apartados anteriores.

Gráfico 4.3.2.



Sin embargo, la investigación no ha demostrado una uniformidad de efectos ante una misma causa (el Correo Electrónico, por ejemplo) en las organizaciones. Según Markus y Robey (1988) existen investigaciones que evidencian efectos contradictorios. Por ejemplo, algunas prueban la horizontalidad o achatamiento y descentralización de las organizaciones como efecto de la tecnología y otras su efecto contrario: una mayor centralización y jerarquización. El propio Robey con sus investigaciones llega a la conclusión de que el entorno es una variable determinante. En entornos turbulentos, la organización tiende hacia la estructura

---

Institucionalismo Segmentado de Kling, aunque reconocen ampliar estas concepciones. Dividen, la mezcla de concepciones teóricas atendiendo a una clasificación triple que responde a una dimensión distinta de la causalidad: los agentes causales (Causal Agency); la estructura lógica (Logical structure) y los niveles de análisis (level of analysis). Dentro del grupo clasificado como los agentes causales engloban las concepciones

descentralizada con la introducción de los sistemas de información electrónica, como argumentaban algunos autores en la exposición del apartado anterior, fortaleciendo la jerarquización en el caso de entornos simples. La tecnología, según este autor, actúa como variable moderadora que regula la fuerza de su impacto en función de la relación entre el grado de incertidumbre del entorno y la estructura organizativa.

El **imperativo organizativo** es también frecuente en las argumentaciones de los sistemas cerrados. Markus y Robey (1988) afirman que, bajo este imperativo, se tiende a magnificar el control de los diseñadores sobre los efectos de las tecnologías en la organización. Así, los sistemas cerrados consideran sólo las pautas de comportamiento respecto al Correo Electrónico que han sido formalizadas, apoyándose en su fe ciega sobre el control de los diseñadores en la implantación y uso del medio. Desde esta perspectiva, se entiende, por ello, que son los actores sociales los que moldean y diseñan la tecnología en función de sus necesidades de procesamiento de información. En este caso, los sistemas de información electrónica se convierten en la variable dependiente, alterable en función de las necesidades organizativas de procesamiento de la información y de los diseños de implantación o de dirección tecnológica.

Aplicando el modelo causal del imperativo organizativo, las necesidades de información y el tipo de información variarán en función de la modalidad de tarea que se desarrolle. Consecuentemente y aceptando la teoría de la riqueza del medio, se deduce que el Correo Electrónico se adapta peor a las necesidades comunicativas de los Directivos (ver apartados anteriores), que desarrollan tareas de gran complejidad, por lo que desde este imperativo, sólo se entendería la utilización formal de este medio para el intercambio de información de categorías profesionales inferiores, en sus tareas repetitivas y rutinarias.

---

que El imperativo tecnológico y organizativo pertenecen a este grupo.

Gráfico 4.3.3.



Fig. Markus y Robey (1988)

El imperativo organizativo adopta claramente una perspectiva racional en sus análisis. De su examen, como ya se ha dicho, se deduce una visión cerrada de la organización, que la entiende como un sistema con objetivos claros e intereses comunes compartidos por todos sus miembros. De ahí, que los sistemas de información se diseñen para lograr sus metas, a través de la racionalización del trabajo y la mejora en la toma de decisiones. Por consiguiente, se magnifica la ganancia que se puede obtener si se invierte y mejora la infraestructura tecnológica de la organización. Se deduce, asimismo, que una mayor inversión en la parte técnica favorece usos más racionales del medio tecnológico (Kling: 1978).

Sin embargo, el imperativo organizativo, al igual que el tecnológico, examina sólo una parte de la realidad. De hecho, la investigación ha demostrado que el control absoluto sobre la implantación y usos del Correo Electrónico o cualquier otra tecnología, que plantea el imperativo organizativo, no asegura un único efecto comunicativo u organizativo. Los efectos de la tecnología no pueden ser explicados exclusivamente como resultado de la propia tecnología ni tampoco por el control de los diseñadores en su desarrollo.

Por tanto, su conceptualización como agentes causales resulta del todo insuficiente. Una perspectiva no racional, la **perspectiva política**, también llamada institucionalismo segmentado (Kling:1991a), facilita un modelo más amplio de comprensión acerca de las causas que motivan el cambio en la organización con la introducción de la tecnología. Esta perspectiva asume la coexistencia dentro de la organización de grupos con diferentes intereses, dependiendo de su localización jerárquica, cuya meta es conseguir sus propios objetivos más que los fines generales establecidos por la organización (Kling: 1991; Markus:1983). Su análisis se centra en los procesos de control, influencia y poder que se generan en la organización (Kling y lacono: 1984). Bajo esta premisa, la tecnología deja de ser un elemento controlable a través de los diseños de implantación, como asegura el imperativo organizativo, y se convierte en un objeto maleable en función de los objetivos concretos de cada grupo. Este hecho la configura como una herramienta capaz de redistribuir el poder en la organización (Franz y Robey:1984).

Desde la perspectiva política adquiere especial relevancia la infraestructura tecnológica. Así, se considera de menor trascendencia el hecho en sí de su desarrollo, como se argüía desde el imperativo organizativo, y se centra el interés en la existencia o no de un control particular de la misma por algún grupo de poder. Se parte de la base de que los actores sociales que dominen el desarrollo de la infraestructura tecnológica podrán imponer determinados usos en función de sus propios intereses y determinarán el alcance de su utilización (acceso universal o restrictivo) (Kling y lacono: 1984), es decir, su masa crítica. Bajo esta perspectiva, se concede menos importancia a cuáles son los diseños de implantación o el control de los mismos y más a quién los domina y controla. Su razonamiento se apoya en la creencia de que los que controlen la tecnología, pese a imponer sus intereses particulares a la colectividad, podrán justificar sus acciones con argumentaciones sobre la racionalidad y el progreso que procuran los sistemas tecnológicos, razonamiento que, normalmente, estará en consonancia con los objetivos organizativos y que dará legitimidad a sus acciones. Consecuentemente, se apoyan en el discurso frecuente en los análisis desde los sistemas cerrados y el imperativo organizativo para su propio beneficio.

Por otra parte, el imperativo organizativo presupone el pleno control sobre la aceptación, implantación y uso de los sistemas de Correo Electrónico u otros sistemas tecnológicos conforme a lo establecido en los diseños de implantación. Por ello, presta poca atención a los factores de resistencia<sup>35</sup> al sistema y los comportamientos que ésta genera. Bajo la racionalidad del imperativo organizativo se considera posible vencer la resistencia con la creación de comités de diseño, la creación de prototipos, las evaluaciones y reediseños etc. Pero, sobre todo, a través de la participación de los usuarios en el diseño y los procesos de implantación (Keen: 1981; Markus: 1983; Hirscheim: 1985). Por ejemplo, Baroudi et al (1986) comprobaron, en su investigación entre los directivos de 200 empresas que existía una relación directa entre la participación, la satisfacción con el sistema y el uso del sistema. Sin embargo, Markus (1981; 1983) demostró que dicha participación no implica necesariamente la desaparición de la resistencia y que, su manifestación refleja la intersección de un conjunto de factores fácilmente analizables desde la perspectiva política. Esta autora realiza una investigación en dos secciones de contabilidad de una misma compañía y descubre que la implantación de un nuevo sistema electrónico de información financiera generó comportamientos de resistencia en una de las divisiones. A priori, la implantación cumplía dos de los requisitos que garantizan su aceptación: el apoyo por parte de los directivos y la participación de los usuarios en el proceso. Sin embargo, la implantación se basó en un conflicto de intereses sobre los objetivos a alcanzar por el sistema electrónico financiero y las necesidades a cubrir por el mismo. De hecho, una de las divisiones excluyó a los miembros de la segunda en las fases de implantación, donde su participación era esencial, e impuso su modelo de sistema electrónico financiero que además, reducía el poder de la segunda (Markus:1983). Como conclusión, Markus asegura que la resistencia siempre aparecerá cuando el uso de cualquier sistema genere una nueva redistribución de poder, alterando el ya existente y consolidado en la organización.

---

<sup>35</sup> La explicación acerca de los factores de resistencia sobrepasa la línea argumental expuesta hasta ahora. Sin embargo, es importante señalar que tanto Keen (1981), con su enfoque sociotécnico y su definición de la implementación y contraimplementación y Markus (1983) con la definición de los factores internos a la persona o grupos; los externos y la teoría de la interacción componen un universo teórico con el que comprender y analizar ampliamente los factores de resistencia a la tecnología. Se sugiere al lector interesado que se dirija directamente a ambos autores. La exposición que aquí se presenta hace hincapié es sus conclusiones más importantes, ateniéndonos a la línea argumental que se desarrolla.

Un motivo de alteración lo puede suponer también la posesión de información: la información es poder en tanto en cuanto su pertenencia permite una mayor capacidad para la toma de decisiones. Como se vio en apartados anteriores, los sistemas tecnológicos facilitan una mayor distribución de la información y una mayor participación en la toma de decisiones. De ahí, que adquiera tanta importancia el control sobre los mismos, ya que su utilización puede alterar los roles, las pautas comunicativas y las bases de poder de los diferentes grupos en una organización (Markus:1983).

Pero, según la perspectiva política, no sólo la distribución de poder fomenta la resistencia sino también los cambios a que se vean sometidas la variedad de tareas desarrolladas en la organización, la importancia o autonomía de los jefes medios con su trabajo y las alteraciones en los intercambios comunicativos o las pautas comunicativas (Keen: 1981; Grundin, J:1988). En síntesis, bajo la perspectiva política, la resistencia a un sistema puede ocurrir cuando los canales de acceso a la información; las estructuras de responsabilidad alteren o difieran de los canales, estructuras o símbolos ya existentes en el contexto concreto de la organización. Su control y análisis, por tanto, escapa a los planteamientos racionalistas del imperativo organizativo que no tiene en cuenta estas variables capaces de alterar los diseños, usos y efectos preestablecidos.

Resumiendo, desde la perspectiva de los sistemas cerrados se magnifica el aumento de la eficacia y la racionalidad y se considera a la tecnología y el diseño de la misma, la única causa de los cambios organizativos. Sin embargo, no se tiene en cuenta otras variables como la distribución de poder, los cambios en el trabajo o los tipos de estructura en los que se implanta, a la hora de valorar sus efectos. Por ello, la perspectiva de los sistemas cerrados (imperativo tecnológico-organizativo) para el análisis sobre el impacto del Correo Electrónico en las organizaciones resulta del todo insuficiente. Un acercamiento más acertado es el que se basa en la concepción de las organizaciones como sistemas abiertos.

### *3.- Aplicación de los sistemas abiertos a los análisis sobre el impacto del Correo Electrónico en la organización*

Previamente, se ha definido la organización, desde la perspectiva de los sistemas abiertos, como una unidad no autónoma en constante interacción con su medio ambiente. Consecuentemente, la organización se ve influida por las relaciones económicas, políticas o sociales que mantenga con su entorno. Partiendo de esta premisa, el acercamiento teórico sobre cualquier sistema tecnológico como el Correo Electrónico a través de los sistemas abiertos permiten configurar un marco más amplio de análisis que los hasta ahora expuestos. Como se veía, los sistemas cerrados consideraban exclusivamente las variables internas relacionadas con el fenómeno, sobre todo las relacionadas con los costes económicos y la racionalidad organizativa. El marco teórico de los sistemas abiertos, mediante la inclusión de un número y variedad mayor de variables procedentes del entorno de la organización, sobre todo aquellas que tienen influencia directa en la implantación, usos y efectos de la tecnología, posibilita un mayor conocimiento sobre cómo se producen los procesos y tomas de decisiones entorno a la misma en la organización. Ello también presenta sus inconvenientes pues complica el análisis y reduce la seguridad de identificar todas las variables intervinientes en los procesos tecnológicos. Algunos de los análisis sobre el Correo Electrónico a través de la perspectiva de los sistemas abiertos ha sido ya expuesta en apartados anteriores. Veamos algunos ejemplos.

Desde el punto de vista comunicativo e informativo en la organización, la información cobra especial importancia en los sistemas abiertos. Se tiene en cuenta tanto sus flujos internos de distribución como los externos. Centrándonos en estos últimos, la información que se recibe del exterior se codifica y selecciona para satisfacer las necesidades internas de la organización. La aparición de los sistemas de comunicación electrónica afecta poderosamente a estos procesos. Como se veía en la exposición sobre los cambios comunicativos, los sistemas electrónicos al permitir los procesos informativos y comunicativos con el exterior sirven de mecanismo de control con el medio ambiente. Por un lado, posibilitan la

captación de información externa generada en el entorno, aprovechable en beneficio de la organización. De otro, sirven de baremo para evaluar las actuaciones de la organización. Una información negativa sirve de señal de que los objetivos de la organización y su "output" no coinciden con los fines y expectativas del entorno (se puso el ejemplo del Intermarketing por el que la organización sabe en todo momento qué opinan sus posibles clientes sobre sus actuaciones).

En cuanto a los cambios en la estructura organizativa, los sistemas abiertos también ofrecen un análisis más acertado. Como se vio, algunos investigadores apelan a la capacidad del Correo Electrónico para crear organizaciones menos jerarquizadas y con estructuras más planas. Desde los sistemas abiertos, se vincula la aparición de estos efectos a las características del entorno. Por ello, se postula que las organizaciones que trabajan en entornos poco movedizos pueden estar organizadas más establemente y con un nivel mayor de burocratización que aquellas que operan en entornos cambiantes, cuya estructura se flexibiliza. A través de las conclusiones ofrecidas por Robey (Markus y Robey:1988), ya explicadas, se observa que la influencia en la estructura organizativa de los sistemas de comunicación electrónica sigue esta misma causalidad. En entornos turbulentos, la organización se apoya en la tecnología para descentralizar y flexibilizar su estructura, tendiendo el efecto contrario en entornos estables. Otro autores han señalado también que no sólo el entorno es determinante en este punto sino influye también el tamaño organizativo.

Otro punto crítico en relación a los procesos de implantación del Correo Electrónico, y que es eficazmente analizado por los sistemas abiertos, es el nivel de influencia que tienen los comportamientos externos para la adopción de la tecnología. Si la tecnología es adquirida por las organizaciones del entorno más inmediato, se producirá la presión ambiental suficiente como para producir la implantación de la misma. El efecto es idéntico al que se analizaba en las pautas de comportamientos internas respecto a la utilización del Correo Electrónico. En realidad, sólo hace falta que se produzca una masa crítica suficiente que genere la

difusión e implantación total del medio. La adopción individual en cada organización vendrá, entonces, forzada por la coyuntura y presión ambiental.

Asimismo, la perspectiva de los sistemas abiertos supone un punto de vista nuevo respecto a los sistemas tecnológicos. De facto, rompe con la pretendida racionalidad tecnológica defendida por los sistemas cerrados. Más arriba se veía cómo estos últimos analizan los sistemas tecnológicos a través de objetivos y diseños previamente establecidos, presagiando su impacto positivo en la organización y la consecución de sus metas a través de la racionalización. Desde los sistemas abiertos, se parte de la idea de que la adopción de la tecnología puede desencadenar consecuencias imprevistas e incluso negativas en la organización y que, por tanto, no se puede confiar en un diseño previo de la misma que garantice determinadas consecuencias, como la pretendida racionalidad. Buena muestra de esta argumentación ha sido ya expuesta en las réplicas al imperativo organizativo (perspectiva política).

El planteamiento teórico de los sistemas abiertos facilita una visión compleja acerca de los efectos del Correo Electrónico, aunque su aplicación empírica no esté exenta de dificultades. Por ello, el acercamiento teórico que nos parece más acertado es el que parte de los enfoques contingentes de la organización, que tienen en cuenta las características concretas de cada organización. .

#### *4.- Aplicación del enfoque contingente a los análisis sobre el impacto del Correo Electrónico en la organización*

En la exposición sobre los acercamientos teóricos de la organización se definió la perspectiva contingente como aquella que articula el reconocimiento de unos principios universales de organización y administración con la creencia en que cada organización es única y que cada situación debe ser analizada separadamente. Este enfoque conjuga la aceptación de subsistemas internos y la influencia del entorno con la aceptación de las peculiaridades de cada

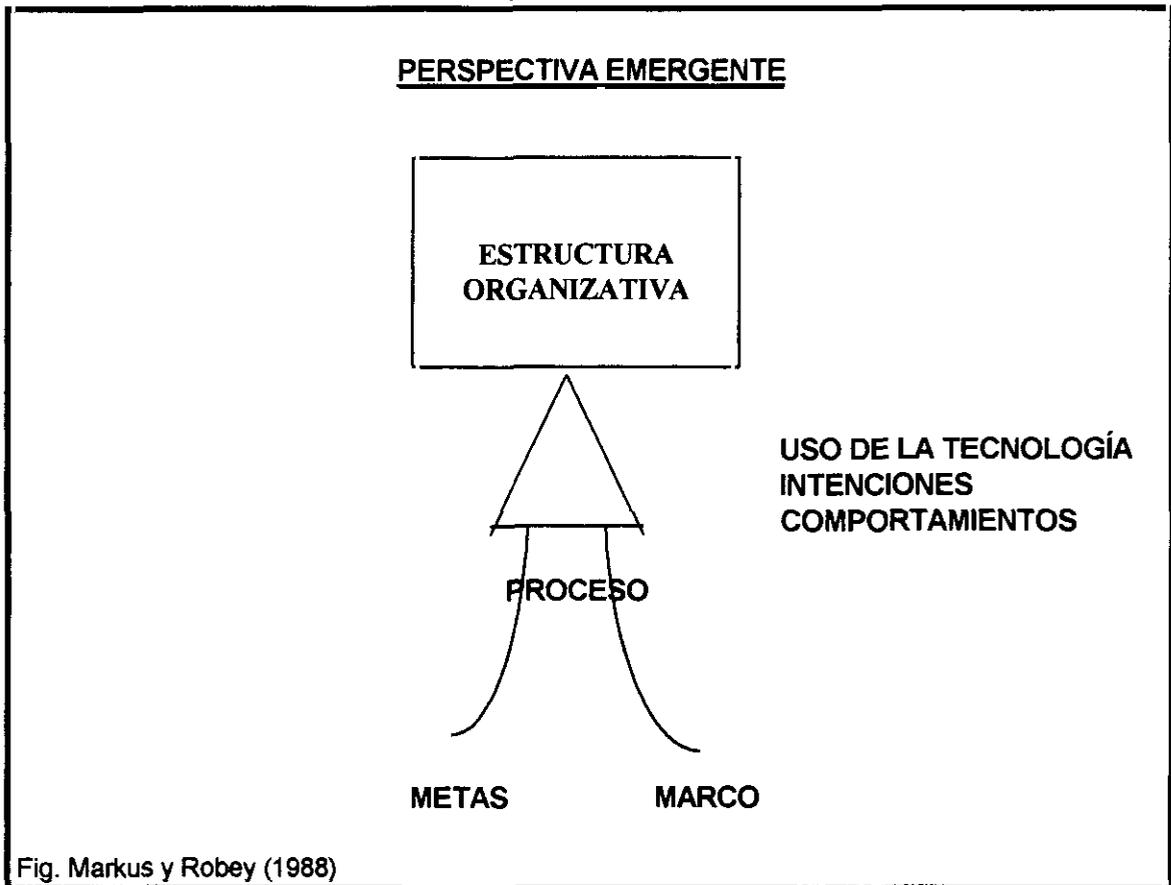
organización. De ahí, se deriva que entienda los efectos de la implantación y uso del Correo Electrónico en relación directa con el sistema social en el que se adopta. Como se veía, los sistemas abiertos vinculan los efectos de la tecnología con el medio ambiente en el que desarrolla la actividad la organización. El enfoque contingente parte de este mismo supuesto pero, aún aceptando este modelo global, rescata las características específicas de cada organización. Por ejemplo, una organización que actúe en un entorno turbulento, según los sistemas abiertos, tenderá hacia estructuras más flexibles. El enfoque contingente añade que, a pesar de ello, cada organización en función de sus coordenadas concretas, se verá más o menos influida por el mismo, lo que graduará el impacto en sus estructuras. De todo ello se deduce que la aceptación de un modelo global de causalidad propuesto por los sistemas abiertos no elude el reconocimiento de la peculiaridad de cada organización.

Un primer acercamiento a este enfoque contingente, es la **perspectiva pluralista** desarrollada por Hirschheim (1985), expuesta someramente al principio del capítulo. Su aproximación acerca de las consecuencias de la tecnología rompe con la polarización de los efectos que proponían los optimistas y los pesimistas. La idea más importante de esta perspectiva es que la tecnología puede generar tanto efectos positivos como negativos dependiendo de cómo sea utilizada. Este planteamiento supone la vinculación de la tecnología al sistema social que la emplea. Además, consagra la tecnología como un instrumento maleable y neutral a priori en cuanto a sus efectos. Los optimistas y los pesimistas la definían como una herramienta beneficiosa o maligna independientemente de su aplicación. Los pluralistas ofrecen un criterio de análisis más acertado, interrelacionando sus efectos con los tipos de utilización concreta que se realicen con ella. Por ello, no creen que el Correo Electrónico pueda por sí solo incrementar las interacciones comunicativas dentro de una organización o que produzcan la sobrecarga de información *per se*. La clave está en la particularidad de cada sistema social en torno al manejo de la tecnología.

Otra perspectiva de análisis que se circunscribe a este enfoque contingente es la **perspectiva emergente** (*"The Emergent Perspective"*) con la que Markus y Robey

(1988) completan su modelo teórico de causalidad de las tecnologías - al que recordemos pertenecen el imperativo tecnológico y el organizativo -. Al contrario que estos dos últimos, la perspectiva emergente entiende que los usos y los efectos de las tecnologías de la información son una consecuencia impredecible de las complejas interacciones sociales dentro de la organización. Su visión rompe con el determinismo causal de ambos imperativos. Respondiendo al imperativo tecnológico, se considera posible que la tecnología genere determinados efectos en la organización y se aproveche su adopción para causarlos. Pero esto no significa que por si sola los determinen, como plantea el imperativo tecnológico, sino que son una oportunidad que la organización pueda aprovechar para producirlos, pudiéndose configurar una variedad muy amplia de procesos de reestructuración. Por otra parte, la perspectiva emergente sostiene que, dada la complejidad de la organización, para el desarrollo de diseños de implantación o predicciones acerca de los usos y efectos, que defiende el imperativo organizativo, es condición *sine que non* un análisis profundo sobre los procesos dinámicos de la misma, las intenciones de sus actores sociales y los características de los sistemas de información tecnológicos. La dificultad que conlleva este análisis hace prácticamente inviable su desarrollo, además de que demuestra la imposibilidad de predicción.

Gráfico 4.3.4.



Según Markus y Robey (1988) un buen principio para profundizar en esta perspectiva es la que aportan Kling y Scacchi (1982) con su distinción entre los modelos de entidad discreta (*"Discrete-Entity Models"*) y los modelos en trama<sup>36</sup> (*"Web Models"*). Según Kling (1988, 3, nota al pie nº7) la distinción entre ambos modelos podría ser parecida a la que existe entre los planteamientos racionalistas de los sistemas cerrados (*"Discrete-Entity Models"*) y las argumentaciones de los sistemas abiertos (*"Web Models"*). De hecho, a los primeros los identifica como *modelos psicológicos* o de *ingeniería económica* y los segundos como *modelos sociológicos* (Kling:1987, 4). Sin embargo, advierte que los modelos en trama difieren considerablemente de los sistemas abiertos en dos cuestiones: por un lado, no asumen la teoría general de sistemas y por ello no se estructuran como

<sup>36</sup> Así traducido por Sáez Vacas (1990, 29) si bien "web" es red o telaraña.

sistemas; y de otro, sus concepciones son más afines al enfoque contingente que al de los sistemas abiertos.

Muy por el contrario, los modelos de entidad discreta (*"Discrety-Entinty Models"*) exponen exactamente los mismos argumentos que los sistemas cerrados por lo que, con otra terminología, Kling y Scacchi resumen un mismo tipo de acercamiento teórico ante los sistemas electrónicos. Estos modelos, por tanto, están basados en concepciones formales y racionales sobre las tecnologías y el escenario social en el cuál se desarrollan y usan. Su análisis se basa en variables estrictamente económicas y técnicas de la tecnología. Sin embargo, estos autores identifican dentro de este enfoque tanto aquellos análisis que destacan los efectos positivos de las tecnologías como los que identifican sus consecuencias o efectos negativos, por lo que en cierta medida amplían los planteamientos de los sistemas cerrados.

Los modelos en trama (*"Web Models"*) se circunscriben al enfoque contingente. Proponen un modelo de análisis que **explícitamente establezca conexiones entre la tecnología y el contexto social, histórico y político en el que se desarrolla e implanta la misma**. De ahí, que entiendan la tecnología, su desarrollo y uso como una *variable dependiente* de dicho contexto. De facto, los modelos en trama abogan por **un diseño social** de la misma, entendiendo su implantación y diseño como la combinación entre los aspectos puramente tecnológicos con los sociales existentes en la organización (su cultura organizativa, su infraestructura<sup>37</sup>, los grupos de poder, su historia, etc.) (Kling y Jewett:1994). Su análisis trata la tecnología dentro de la organización social como un elemento más de la misma, en clara vinculación con todas las variables que la componen. Por consiguiente, su acercamiento rechaza el planteamiento racional y formal de los modelos de entidad discreta o los sistemas cerrados, que centran su análisis en las variables técnicas y en las relaciones internas formalizadas en los organigramas. Según los modelos en trama, sólo se entenderán correctamente los

---

<sup>36</sup> Así traducido por Sáez Vacas (1990, 29) si bien "web" es red o telaraña.

<sup>37</sup> Por infraestructura se entiende tanto los recursos técnicos como los humanos, como por ejemplo el servicio técnico que mantiene el sistema, la formación que reciben los usuarios etc.(Kling y Scacchi, 1982) .

procesos derivados de los sistemas electrónicos si se incluyen en el análisis otro tipo de variables y de comportamientos no formalizados.

En suma, el contexto social se convierte en una de sus principales elementos de análisis en los modelos en trama. Walsham y Waema (1994) amplían este concepto de contextualización interna de dichos modelos y hablan de la **contextualización multinivel**. Estos autores sostienen que los efectos de la tecnología no dependen tan sólo de la configuración interna de cada organización, sino que pueden estar derivados de la influencia de las distintas escalas contextuales en las que se enmarca la misma. Por ello, incluyen no sólo el marco interno de la organización sino también el sector económico al que se subscribe y el contexto nacional en el que actúa la misma. En este sentido, su planteamiento se acerca bastante a la propuesta de los sistemas abiertos. La investigación que se presenta en esta tesis parte de esta configuración multinivel y en la que se identifican las variables del entorno que de alguna manera influyen en la adopción del Correo Electrónico.

Atendiendo al diseño social de los sistemas electrónicos, Kling y Jewett (1994) identifica aquellas variables que pueden especificar los efectos de la tecnología y, por tanto, los diferentes sistemas sociales derivados de ellas. Los aspectos señalados en la siguiente tabla representan las dimensiones sociales más comunes, que según este autor, pueden formar parte de un diseño social de una red de sistemas.

Tabla nº 4.3.2.

| DIMENSIONES                        | DISEÑO SOCIAL PARA LA ADOPCIÓN, CREACIÓN O REESTRUCTURACIÓN DE LA TECNOLOGÍAS:                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. TECNOLOGÍA                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección y Configuración del Software y el Hardware</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| 2. ORGANIZACIÓN SOCIAL DEL TRABAJO | <ul style="list-style-type: none"> <li>• División del Trabajo</li> <li>• Gratificación/Exigencias (beneficios/coste) por aprender un nuevo sistema</li> <li>• Acceso a los ordenadores y los datos</li> </ul>                                                                                     |
| 3. ACCESO AL EQUIPAMIENTO          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos compartidos versus independientes</li> <li>• Quién tiene acceso y con qué privilegios</li> <li>• Estandarización de los sistemas y capacidades</li> <li>• Extensión o no del uso dentro de los grupos de trabajo y en la organización</li> </ul> |
| 4. INFRAESTRUCTURA                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de Formación</li> <li>• Disponibilidad de recursos adjuntos</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
| 5. MODELOS DE CONTROL              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de implantación y operaciones.</li> <li>• Condiciones diarias de trabajo</li> <li>• Niveles de control</li> </ul>                                                                                                                            |
| Ref. King y Jewett (1994, 14)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Las formas en que estos aspectos son organizados, a través de políticas explícitas o implícitas, son las que crean una estructura sobre la que se basará la utilización de las tecnologías en la empresa. La conjunción de estos aspectos, es decir, su diseño social representa también un elemento determinante de los efectos de la tecnología. Por ejemplo, la decisión en torno al tipo de acceso (*supuesto 3*) y el control (*supuesto 4*) respecto al Correo Electrónico puede ser decisiva para determinar los efectos en los procesos comunicativos de la organización. Por un lado, el acceso universal permite la creación de redes electrónicas de comunicación a nivel corporativo, y esta posibilidad puede facilitar la emergencia de nuevas redes de comunicación dentro de la organización, como argumentan los optimistas. No obstante, esto también dependerá del tipo de control que se establezca sobre la comunicación y la utilización del sistema de mensajería, como dicen los pesimistas. El grado en el que la organización establezca la relación de ambas variables producirá un modelo de diseño social concreto y definirá el tipo

de efecto sobre la mismas. De esta manera, también se vinculan y admiten tanto los argumentos de los seguidores de la posición optimista con los de la pesimista.

Una variable determinante en el desarrollo del diseño social del Correo Electrónico puede ser la existencia o no de un grupo de poder que controle su adopción, desarrollo y uso. Así, pueden imponer desde el tipo de utilización hasta el desarrollo de la infraestructura, como ya se explicó a través de la perspectiva política. En relación a la infraestructura, una premisa frecuente en los análisis de los modelos de entidad discreta, de la que parten muchas implantaciones, es la consideración exclusivamente de los beneficios y no de los costes de la misma. En la consideración de los costes se suelen incluir exclusivamente los derivados de las configuraciones técnicas y normalmente, se olvidan los relacionados con el tiempo y esfuerzo de adopción, la necesidad de establecer un servicio técnico, los planes de formación etc. que sí están presentes en los modelos en trama.

Kling y Jewett sostienen, además, que la relación entre las dimensiones contextuales que determinan el diseño social de cada organización no son formalmente decididas sino que su aparición o inexistencia simplemente se establece en la interacción de la tecnología con el sistema social concreto en el que se implante, argumento con el que se está de acuerdo. Por ejemplo, la adopción del Correo Electrónico se puede realizar con el propósito de aprovechar la red de comunicaciones ya instalada o los medios tecnológicos ya implantados. Implícitamente, se está dando prioridad a los aspectos tecnológicos de la implantación. Explícitamente, se desatienden los sociales como, por ejemplo, la inexistencia de planes de formación, que suele argumentarse diciendo que el nuevo sistema es prácticamente igual que el antiguo o que posee un interface suficientemente agradable como para no necesitar formación. De esta manera, se constituye un diseño social específico en torno al Correo Electrónico. Un efecto inmediato de este diseño, será la lentitud o incluso incapacidad de difusión del medio en la organización, tal y como señalaba Mc Kenney (1991).

Otro aspecto interesante a considerar para analizar la formación de estos diseños sociales será el análisis del proceso histórico de implantación de la tecnología en

cada entorno organizativo. El examen de la evolución histórica de dicha implantación permite descubrir las dinámicas sociales, políticas y económicas. Walsham y Waema (1994) consideraban esta investigación imprescindible para entender los efectos de la tecnología en la organización, tanto en relación a sus cambios estructurales como comunicativos. A este análisis lo calificaron como el análisis de proceso ("The process"). Su principal objetivo es, pues, descubrir la dinámica de interrelaciones sociales, políticas y económicas que produce cada diseño social.

En resumen, las consecuencias en los sistemas sociales de la introducción de tecnologías o de sistemas electrónicos están en línea directa con estos diseños sociales o las opciones de diseño que se planteen y que se han visto en la tabla anterior. Por ello, la diversidad de diseños pueden variar de una organización a otra e incluso dentro de cada una de las organizaciones. A este respecto algunos autores (Sproull y Kiesler:1992; Sáez Vacas:1996) defienden un diseño que, implícita y explícitamente, produzca un cambio radical en los procesos comunicativos y en las estructuras organizacionales. Sáez Vacas asegura que

*"la tecnología no es neutral, es una herramienta de cambio o no es nada y el cambio supone algo más que cambio de sistema técnico. Supone un esfuerzo, costes, exploración, nuevas formas de trabajo, organizaciones con otro reparto de poder, diferentes capacidades humanas, más riesgo, más flexibilidad. Las empresas tienen que evaluar si les merece la pena o tal vez si no tienen más remedio".(Sáez Vacas:1996, 74).*

Este grupo de autores abogan firmemente por la constitución de la Organización en Red y la utilización del Correo Electrónico como medio para mejorar la organización.

En definitiva, en este capítulo se ha visto que el Correo Electrónico puede alterar los procesos comunicativos de las organizaciones aumentando la comunicación, la eficacia de los mismos y transformando su misma direccionalidad. Pero además

tiene consecuencias decisivas en los procesos informativos gracias a las listas de distribución, que aumentan la participación y con ello, facilitan la comunicación informal y la cohesión interna. No obstante, si cambia la estructura comunicativa cambia también la organizativa. Las investigaciones han evidenciado la aparición de una nueva organización, la Organización en Red, que se caracteriza por el aumento de la participación con una estructura menos jerarquizada más adhocrática que propicia la aparición de una nueva cultura y el alineamiento de los trabajadores en torno a los objetivos de la organización. Sin embargo, la mayoría de las investigaciones realizadas sobre el Correo Electrónico parten de una visión muy determinista respecto al medio. De ahí, que una posición más acertada sea aquella que considere que el medio electrónico puede o no generar estos cambios en función de la interacción concreta en cada sistema social. Por ello, el análisis sobre la repercusión del Correo electrónico ha de tener en cuenta el contexto social, histórico y político en el que se implanta y desarrolla, estudiando el diseño social que cada organización establece con respecto al mismo.

## **5. LA INVESTIGACIÓN**

El análisis de los postulados teóricos permite establecer las bases necesarias para afrontar la investigación. Tal y como se señalaba en capítulos anteriores, uno de los objetivos principales de la tesis es el estudio del Correo Electrónico como medio de comunicación en la organización y la forma en que su introducción genera cambios en los procesos comunicativos de la misma. Se trata también de descubrir el diseño social concreto en relación al sistema de mensajería electrónico que se establece en cada organización y la forma en que éste determina la existencia y/o graduación de los cambios en dichos procesos comunicativos y organizativos. La investigación principal que aquí se presenta trata de dar respuesta a ambos objetivos con el estudio de caso de una organización española concreta: RENFE.

Realizada la exploración de las corrientes teóricas para el análisis del Correo Electrónico, las perspectivas que, a juicio de la autora de la presente tesis, resultan más apropiadas para afrontar la investigación son las procedentes del enfoque contingente de la organización entre las que se encuentra: la perspectiva pluralista (Hirschheim:1985); la perspectiva emergente (Markus y Robey:1986), los modelos en trama propuestos por Kling y Scacchi (1982) y la contextualización multinivel de Walsham y Waema (1994). Así pues, el marco teórico que guía esta investigación entiende que la implantación, utilización e impacto del Correo Electrónico en la organización depende directamente del diseño social que cada contexto específico establezca respecto al mismo. De ahí, que sea necesario examinar las dimensiones propuestas por Kling y Jewett (1994) y contextualizar social, histórica y políticamente el desarrollo y uso del Correo electrónico en cada organización. De la premisa anterior se desprende que no se pueden esperar idénticos efectos e impactos en todas las organizaciones puesto que éstos dependerán directamente de la interacción específica que se produzca entre la tecnología (su desarrollo y uso) y el contexto social concreto, en definitiva del diseño social establecido en cada organización. Dicho diseño social influirá además en el éxito o fracaso de la

implantación y las repercusiones en los procesos comunicativos.

Evidentemente, la presente investigación no pretende confirmar si esta premisa previa desde la que se parte es cierta o no<sup>38</sup>, puesto que ello hubiese requerido una comparativa rigurosa y extensa entre varios estudios de caso, sino más bien, tomando como punto de partida la misma, descubrir y analizar el diseño social establecido respecto al Correo Electrónico en una organización concreta y la forma en que éste determina sus repercusiones en la misma.

La propia elección de esta perspectiva de análisis impone, en cierta forma, la utilización de una estrategia de investigación que permita un análisis detallado y global del impacto del Correo Electrónico en el contexto social en el que se implanta, estudio que descubre cada diseño social. De ahí que resultase del todo apropiada la utilización de un *estudio de caso*. Según la definición establecida por Yin, R. K. (1989) los *estudios de caso* consisten en una investigación empírica que investigan los fenómenos contemporáneos dentro de su propio contexto real y social, cuando la frontera entre el fenómeno estudiado y el contexto no están claras y en el que se usan múltiples recursos para su estudio. De modo que, si se ponen en contacto los modelos teóricos de los que se parte y esta estrategia de investigación, parece que ambas coinciden en su filosofía: la contextualización en un entorno real y social concreto. Kling y Scacchi (1982) advierten, además, que la utilización de estudios de caso es muy frecuente en las investigaciones sobre el impacto de los sistemas de información electrónica (MIS). En resumen, la investigación principal de la presente tesis consistirá en parte en el análisis contextual del diseño social establecido respecto al Correo Electrónico en RENFE examinando las consecuencias que dicho diseño tiene en la organización (procesos comunicativos y organizativos).

---

<sup>38</sup> Pese a ello, el análisis, en la segunda fase de la investigación, de las cinco organizaciones que sirven para contextualizar el estudio de caso descubrió divergencias derivadas de las características propias de cada organización y su diseño social respecto al Correo Electrónico. En el capítulo 6, sin embargo, se trata de resaltar aquellos modelos más recurrentes en todas ellas tanto en relación a la implantación como en los procesos comunicativos y organizativos, de manera que su exposición sirviera para comparar y contextualizar el caso de RENFE.

La consideración de los postulados teóricos expuestos en capítulos anteriores estableció el conocimiento suficiente para suscitar algunas hipótesis de partida con las que afrontar la investigación para su revalidación o refutación. Según Yin, R.K. (1989) la utilización de los estudios de caso también resulta apropiada en estas situaciones ya que con los mismos se trata de determinar si se confirman, cambian o extienden las proposiciones de las que parte la teoría. Es lo que Yin definió como "*critical case*". Una parte importante de la investigación sobre el Correo Electrónico se basa en la utilización de un único o múltiples estudios de caso y algunos autores emplean las mismas argumentaciones que Yin para justificar la conveniencia de la utilización de esta estrategia de investigación. La exposición sobre las hipótesis de partida se realizará en el siguiente subcapítulo.

Como paso previo a la realización del estudio de caso se llevaron a cabo algunos análisis que permitieran contextualizar y ubicar la organización investigada en relación a otras organizaciones y la situación respecto a la implantación y uso del medio en España en general. Consecuentemente, la investigación quedó estructurada en varias fases que, aunque se explicarán más detalladamente en los subcapítulos siguientes, se enumeran sucintamente aquí:

- La primera fase consistió en el acercamiento al tema de investigación a través de la consiguiente recopilación y estudio de bibliografía, tanto la relacionada directamente con el Correo Electrónico (como medio de comunicación interpersonal, grupal, organizativo; evolución mundial) como aquella que sirviera de base para su análisis como medio de comunicación (conceptualización de la comunicación y la organización; comunicación en las organizaciones). Asimismo, el análisis sobre el estado de la cuestión se completó con la realización de entrevistas a expertos que facilitaron información sobre la situación actual e histórica del Correo Electrónico tanto a nivel mundial como español.

- El siguiente paso fue la búsqueda de organismos y/o empresas españolas para realizar varios estudios de caso con los que corroborar las teorías existentes respecto al Correo Electrónico. Se contacta con un total de seis organismos aunque finalmente se opte por centrar la investigación en un único estudio de caso. No obstante, el análisis del conjunto de organismos permite contextualizar en el entorno español el estudio de caso principal.
- La fase más importante de la investigación consiste en la realización del estudio de caso con el análisis de la implantación y utilización del Correo Electrónico en RENFE. Para su estudio se tiene en cuenta la historia reciente de la organización y la influencia en ella de los cambios en el sector del transporte así como la historia de la evolución e implantación del Correo Electrónico en la misma, cuyo análisis permite descubrir algunas de las claves sobre su diseño social respecto al medio electrónico de comunicación. De igual forma, se intenta descubrir a través de la opinión de los usuarios el impacto del diseño de implantación; el nivel y tipos de uso como medio de comunicación habitual; y los cambios que su uso ha podido introducir en los procesos comunicativos de la organización; y su repercusión en los estilos de trabajo.

Una vez realizada esta introducción, el presente capítulo trata de exponer la hipótesis de partida de la investigación (primer subcapítulo) así como las fases de la misma (segundo). La exposición sobre las diferentes etapas de la investigación trata además de describir, explicar y justificar las distintas estrategias de investigación empleadas en cada una de ellas.

## **5.1. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

Tal y como se anunciaba en la introducción, el análisis y revisión de los postulados teóricos permite el establecimiento de una serie de hipótesis de

partida con las que afrontar la investigación. A continuación se expone cada una de ellas agrupadas por bloques temáticos. Todas estas hipótesis han guiado la investigación en sus distintas fases aunque, evidentemente, se ha profundizado más en su comprobación en el estudio de caso que se presenta como investigación principal.

Entre paréntesis se indican los autores de las teorías de las que se parte para formular las hipótesis. En los casos en los que no aparece autor, se trata de formulaciones propias.

### 5.1.1 HIPÓTESIS RESPECTO A LOS MODELOS DE IMPLANTACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO EN LA ORGANIZACIÓN:

- La búsqueda de los efectos de primer nivel (rapidez, eficacia en la comunicación) derivados de las características técnicas del Correo Electrónico (asíncronidad, ruptura de las barreras geográficas-temporales, multienvío) es uno de los factores más influyentes a la hora de decidir la implantación del Correo Electrónico en la organización. (Spoull y Kiesler:1992)
- El nivel de maduración tecnológica en la organización determinará el grado de penetración e implantación del medio en el mismo. (Kling y Jewett:1994)
- La existencia de un apoyo firme e incluso un mandato expreso para su uso por parte de la cúpula directiva de la organización y/o los jefes de grupo favorecerá la implantación, penetración y uso del medio electrónico de comunicación.(Markus:1990; Rogers:1991)
- El éxito de la implantación y utilización del Correo Electrónico dependerá en buena parte de la existencia de planes específicos de formación e información. (Cronin:1995; Elasmán:1994;McKenney:1991).
- Los procesos de resistencia a la implantación y uso del medio se producirán cuando exista un desplazamiento de poder (Markus:1983) y en las personas de mayor edad (Segovia:1993; Rice:1987).

- El conocimiento previo del medio por parte de los usuarios favorecerá la implantación y uso del mismo, ya que el usuario tendrá una idea real de las posibilidades que ofrece su utilización. (Kraemer y Dutton:1991).

### 5.1.2. HIPÓTESIS RELACIONADAS CON EL NIVEL Y TIPOS DE USOS:

Siguiendo el modelo propuesto por Soe y Markus (*ver subcapítulo 4.3.4.*), el nivel de uso del Correo Electrónico dependerá de las siguientes variables:

- Variables relacionadas con la *Utilidad Social* entre las que se encuentran:
  1. el Contexto Organizativo. Se mantiene como hipótesis que se pueden encontrar diferencias en cuanto al nivel y tipos de uso entre diferentes organizaciones e incluso entre subdivisiones de una misma organización dependiendo del tipo de socialización y presión social establecida en cada contexto (McKenney:1991;Markus:1992;Bikson et al:1987). Respecto a la tipología de usos, dicha socialización implicará que en cada contexto su utilización estará adaptada a las necesidades de cada subdivisión u organización (McKenney:1991). Además, en cada una se podrá o no establecer cauces que controlen el tipo de uso (formal-informal) al que se destina el medio.
  2. Masa crítica. Se mantiene como hipótesis que el nivel de utilización dependerá de la masa crítica a la que se accede, es decir, del número de interlocutores a los que se tiene acceso y el tipo de interlocutores. La utilidad social del medio y por tanto, su nivel de uso, aumentarán conforme se incremente la masa crítica a la que se accede, es decir, cuanto mayor sea el número de personas que utilizan el medio (Rogers:1991;Markus:1987). Asimismo, el número de interlocutores que se mantienen a través del medio por parte de cada usuario irá incrementándose conforme pase el tiempo, es

decir, conforme se aumente la antigüedad o experiencia como usuario del medio.

- La utilización también dependerá de las variables relacionadas con la *Función comunicativa*, es decir, el tipo de tarea comunicativa para la que se aplica el medio. De ahí que tal y como argumenta la teoría de la riqueza del medio (Draft, Lengel y Trevino) se mantenga como hipótesis que las personas pertenecientes a categorías jerárquicas superiores utilizarán el Correo Electrónico en menor medida ya que el medio se ajusta menos al tipo de tareas que desarrollan.
- Por último el modelo establece que el nivel de uso también dependerá de variables relacionadas con la *Utilidad tecnológica*, como son las barreras tecnológicas (nivel de manejo del medio) y las barreras físicas (accesibilidad física al medio).
  1. En referencia a las barreras tecnológicas: El nivel de uso y destreza con el programa dependerá de la antigüedad como usuario y de la titulación académica. Se entiende que según se aumente la experiencia mejor será el nivel de manejo del medio (Hiltz y Turoff:1981). Además, los usuarios relacionados con las carreras o titulaciones técnicas presentarán una mayor destreza con el programa de mensajería.

Por otra parte, se mantiene como hipótesis que el nivel de manejo del programa determina la complejidad de las tareas o los procesos comunicativos a los que se destina el Correo Electrónico y por tanto, establece el tipo de utilización.
  2. En cuanto a las barreras físicas, se sostienen como hipótesis de partida que una mayor accesibilidad al medio, por ejemplo, desde la propia mesa de trabajo, favorece unos índices de uso más altos (Rice y Case:1987).

Pero completando el modelo establecido por Soe y Markus y recuperando

algunas premisas de la teoría del Procesamiento de la Información Social (Caldwell et al.:1995; Walther:1991) se mantiene que el nivel de uso y la elección de este canal de comunicación depende también de:

- La actitud de los usuarios respecto al Correo Electrónico, es decir, el grado de satisfacción con el mismo como medio de comunicación. Aquellos usuarios más satisfechos con el medio presentarán unos índices de uso mayores (Caldwell et al.:1995; Walther:1991)
- El perfil como usuario de Correo Electrónico (antigüedad o la voluntariedad en el uso) influirá en los niveles de uso. Así pues, la experiencia (antigüedad) (Hiltz y Turoff:1981) favorece unos índices de uso mayores así como una mayor voluntariedad en la utilización del medio(Paré y Elam:1995).

### 5.1.3. HIPÓTESIS RELACIONADAS CON EL IMPACTO DEL CORREO ELECTRÓNICO EN LOS PROCESOS COMUNICATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN Y EN LA ESTRUCTURA DE LA MISMA:

- Configurándose como una de las hipótesis más importantes de la presente tesis, se considera que la aparición de cambios en los procesos comunicativos que supuestamente genera el Correo Electrónico (*ver subcapítulo 4.3.4.*) dependerá del contexto cultural, histórico, político y social de cada organización y, más concretamente del diseño social del Correo Electrónico que en cada una de las organizaciones se establezca. Como consecuencia de esta afirmación se deduce que los cambios en las estructuras organizativas también dependerán de dicho diseño y de la circunstancia concreta en cada organización (Hirschheim:1985; Markus y Robey:1988;Kling:1988, 1987).
- Así pues, y como resultado de la hipótesis anterior, el nivel de control establecido en los flujos comunicativos a través del Correo Electrónico

determinará la existencia o no de cambios en la estructura comunicativa y organizativa y la magnitud de los mismos.

#### **5.1.4. HIPÓTESIS RELACIONADAS CON LA REPERCUSIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN EN LOS PROCESOS COMUNICATIVOS DE FORMA GENERAL**

- Tal y como argumentan algunos autores se toma como hipótesis de partida que el Correo Electrónico es un medio que se adapta mejor a un lenguaje informal y que se va utilizar normalmente para comunicados cortos y concretos (Rice y Love:1987).
- La falta de presencia física y comunicación no verbal propias del medio generarán la descontextualización social de los interlocutores. Esto facilitará la desjerarquización de las relaciones; la consideración del Correo como un medio frío; la necesidad de apoyo tipográfico para expresar sensaciones y la aparición de discusiones acaloradas o el efecto “flaming” (Sproull y Kiesler:1986).

#### **5.2. FASES DE LA INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA EMPLEADA**

Una vez descritas las hipótesis de partida y antes de exponer los resultados de la investigación se ha creído necesario explicar cuáles han sido las fases, los objetivos y la metodología o estrategia de investigación utilizada en cada una de ellas. El apartado quedará estructurado en tres grandes bloques que en definitiva reflejan las tres grandes fases de la investigación.

### 5.2.1. PRIMERA FASE: ACERCAMIENTO AL TEMA DE ESTUDIO

La idea inicial de realizar la tesis doctoral sobre el Correo Electrónico surge a raíz de la lectura de un artículo sobre el mismo, en la revista Investigación y Ciencia escrito por Sara Kiesler y Lee Sproull (1991). A partir de esta toma de decisión inicial sobre el tema a investigar, el primer paso fue la consiguiente recopilación y estudio de bibliografía relacionada con la materia, no sólo aquella vinculada directamente con el Correo Electrónico como medio de comunicación interpersonal, grupal, organizativo (su historia, evolución mundial) sino también aquellas referencias que sirvieran de base para su análisis como canal comunicativo (conceptualización de la comunicación y de la organización; comunicación en las organizaciones).

Las primeras búsquedas bibliográficas se realizan en las bases de datos de las bibliotecas de FUNDESCO, la Facultad de Sociología y CSIC, aunque se encuentran pocas referencias a través de las mismas, salvo referencias exclusivamente divulgativas. Así pues, buena parte de los artículos se consiguen fuera de España, si bien es cierto que en fases subsiguientes se ha ido encontrado revistas especializadas en este tema en diferentes bibliotecas españolas, sobre todo de la Universidad Complutense y la Universidad Politécnica de Madrid.

Pero sin duda, una de las conclusiones más importantes a las que se ha llegado en la búsqueda de información y bibliografía sobre el sistema de mensajería electrónica –aunque es aplicable a cualquier otro tema a investigar- es el gran potencial de utilización del Correo Electrónico (y otras herramientas de Internet) para este fin ya que su uso permite, por ejemplo, un contacto directo con los propios autores o especialistas sobre el tema investigado. De esta forma, en una primera fase de la investigación, se contactó con Sara Kiesler quién envió por correo normal algunos de sus artículos más emblemáticos y numerosas referencias de interés, a partir de las

cuales se comenzó la búsqueda exhaustiva de bibliográfica. De la misma forma, en sucesivas fases de la investigación se ha utilizado el Correo Electrónico para contactar con otros autores como Rob Kling o Lyne Markus, por ejemplo, quienes también facilitaron artículos difíciles de conseguir en España. Rob Kling, además, mantiene una página de Web personal en la que se puede obtener electrónicamente en formato texto algunos de sus artículos y libros. La utilización del medio electrónico ha sido además clave en otras fases de la investigación (confección del cuestionario) y gracias al cual se han tenido acceso a documentación y referencias interesantes. De todas ellas, cabe destacar las recopilaciones de bibliografía realizadas por John December y por Rudy que engloban alfabéticamente buena parte de las referencias más clásicas sobre el mismo. Por otra parte, han sido especialmente valiosas las suscripciones a listas de distribución de Internet especializadas en el tema investigado y la exploración de otras herramientas asequibles en la red. Cabe destacar de todo ello, la suscripción a la red académica "*Comverse Electronic Information*", y muy especialmente a la lista de distribución "*Computer Mediated Communication*", de la que se obtiene no sólo referencias bibliográficas sino también foros de discusión en los que exponer dudas u opiniones.

La utilización del Correo Electrónico como usuaria ha implicado en cierta forma analizar las situaciones comunicativas generadas a través del medio desde un punto de vista cercano a la técnica cualitativa de observación participante, aunque no con el rigor científico que esta técnica requiere. En realidad, se ha llevado a cabo una observación común (Vallés, M:1997) pero desde una óptica más analítica a la habitual en cualquier usuario corriente, hecho que ha permitido conocer y descubrir las características, ventajas y desventajas e imposiciones propias del medio electrónico de comunicación y la ratificación de algunas de las teorías expuestas en los subcapítulos 4.3.2. y 4.3.3., sobre comunicación interpersonal y grupal a través del Correo Electrónico. Así pues, prácticamente desde el inicio se ha utilizado el medio aunque no siempre con la titularidad de la cuenta o buzón electrónico empleado.

Para completar el acercamiento al problema investigado se consideró también necesario no sólo realizar el acopio bibliográfico y la utilización del medio como usuaria sino también la realización de entrevistas a expertos que facilitaran información sobre la situación actual e histórica del Correo Electrónico tanto a nivel mundial como español. Se realizaron un total de diez entrevistas en profundidad con expertos. En terminología de Vallés, M (1997) se estaría hablando de *entrevistas a elites*. Se parte entonces de un diseño exploratorio ya que no se conoce prácticamente nada sobre el tema y mediante las entrevistas se persigue la familiarización con el problema de estudio a través de la cual realizar indagaciones posteriores. De ahí que se empleará esta técnica de análisis (entrevistas en profundidad) especialmente apropiada a estos casos según algunos autores (Cea, M<sup>a</sup> A.:1996).

La selección de los entrevistados se realiza entre personas que, por su vinculación profesional como Informáticos o Ingenieros de Telecomunicación, tuvieran información más directa sobre el Correo Electrónico. La selección de los entrevistados se lleva a cabo con criterios de accesibilidad pero también de heterogeneidad. Se considera necesario incluir en la muestra tanto a profesionales del mundo empresarial como profesionales de Centros de Investigación o Universidad. Asimismo, se juzga especialmente importante la inclusión de alguna persona vinculada al Programa Nacional RED IRIS, plan propulsor de la penetración del Correo Electrónico en España y que conecta todas las universidades Españolas. La gran mayoría de los entrevistados se contactaron a través de las redes sociales de la autora de la presente tesis. La decisión acerca del tamaño muestral a emplear se ajusta a la estrategia de saturación informativa (Vallés, M (1997)). La muestra quedó configurada con dos Administradores de Red de una organización, un responsable de la RED IRIS, dos Directores de Centros de Cálculo de Universidad, dos Profesores y dos Catedráticos de Telemática y una persona vinculada a una gran empresa Informática multinacional (IBM).

El objetivo de estas entrevistas era, como se decía más arriba, obtener una visión general sobre el medio tanto a nivel técnico como de sus repercusiones

sociales y laborales en las organizaciones. Todas las entrevistas se realizaron con un guión preestablecido en el que se tratan los siguientes temas: el desarrollo y evolución a nivel mundial y español del Correo Electrónico; las redes existentes y utilizadas en nuestro país; problemas técnicos de estandarización (a nivel de hardware y software); ámbitos de aplicación; tipos de utilización según ámbitos y/o usuarios; diferencias en cuanto a utilización; consecuencias en el trabajo tanto a nivel organizativo como a nivel de usuario y perspectivas de futuro en nuestro país. No obstante, el guión se empleó de forma flexible exclusivamente para orientar las entrevistas pero en todos los casos se optó por dejar plena libertad a los entrevistados para que desarrollaran sus propios discursos, estrategia muy útil dada la escasa información que se poseía sobre el tema. Algunos de ellos, por ejemplo, ofrecieron referencias bibliográficas de gran interés. En otros casos, el supuesto experto no lo fue realmente y en el desarrollo de la entrevista se optó por centrar la misma en su percepción y experiencia como usuario.

La estrategia para el análisis de las entrevistas fue el análisis centrado en los temas de interés. Para ello, previa codificación de las entrevistas, se realizó la unión de los fragmentos textuales temáticamente para posteriormente llevar a cabo su "integración local" por secciones. El proceso finaliza con integración final de toda la información. El resultado del análisis de estas entrevistas sirvió para la realización de los primeros apartados tanto del capítulo 6 como el 4. No obstante, siendo su fin la familiarización con el tema de estudio, una de sus principales utilidades fue la de centrar el mismo y la permitir la búsqueda de referencias bibliográficas concretas con las que corroborar y exponer la evolución mundial y española del Correo Electrónico en dichos capítulos.

Como último paso en esta primera fase de la investigación se intenta contactar con personas que trabajen en este campo en España, pero, en principio, sólo se tiene referencia de Domingo Gallego (UNED) cuyas investigaciones hacen referencia a la aplicación del Correo Electrónico para la educación a distancia (Teleenseñanza). En etapas más avanzadas de la investigación se ha podido contactar con personas que investigan en temas afines. Entre ellos destacan

Miguel Ángel Sobrino del Departamento de Sociología IV (Teoría de la Comunicación) en la Facultad de Ciencias de la Información y Fernando Sáez Vacas de la E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicación de Madrid. Además, en el último Congreso Mundial de Sociología celebrado en España se presentaron algunas ponencias sobre el Correo Electrónico. En ellas, se exponían parte de las teorías elaborados por Kling, que ya habían sido estudiadas con anterioridad.

La realización de las entrevistas y la revisión bibliográfica realizada permite pasar a una segunda fase de la investigación.

## 5.2.2. SEGUNDA FASE: LA SITUACIÓN EN LOS ORGANISMOS ESPAÑOLES

Conocida la evolución de la implantación del Correo Electrónico en el país, el objetivo de la investigación era conocer de cerca la situación española a través del análisis de organismos que ya tuviesen instalado el sistema. En un primer momento se pensó realizar un estudio comparativo entre varios organismos con el fin de descubrir y corroborar la premisa de la que parte esta investigación, a saber, que la implantación, utilización e impacto del Correo Electrónico en la organización depende directamente del diseño social que cada contexto específico establezca respecto al mismo y que, por tanto, no se pueden esperar idénticos efectos e impactos en todas las organizaciones. No obstante, la magnitud de este objetivo de investigación, para los pocos recursos de los que se disponía, junto con, porqué no reconocerlo, la negativa de algunos de los organismos finalmente contactados para profundizar más en los análisis, llevó a la reconsideración de los objetivos de la investigación y la decisión de centrar la investigación un único estudio de caso. Pese a ello, el estudio de los seis organismos contactados sirve de marco de referencia con el que contextualizar históricamente (Walsham y Waema:1994) el estudio de caso que se presenta como investigación principal de la presente tesis.

Así pues, en esta fase de la investigación se establece un diseño de investigación descriptivo y exploratorio (Cea, M<sup>ª</sup>A.: 1996). Se pretende conocer la situación respecto al Correo Electrónico en distintos organismos españoles mediante el examen de los siguientes temas: modelos de implantación (nivel de penetración, objetivos,); nivel y tipos de utilización, aparición de cambios en los procesos comunicativos y organizativos y sus repercusiones. Pero a través de estos análisis se pretende también ubicar y contextualizar en relación a la situación de otros organismos de su entorno, el estudio de caso.

### **5.2.2.1. La selección de la muestra de Organismos**

El primer paso fue la selección de los organismos a investigar. Para ello se estableció una serie de criterios<sup>39</sup> para elegir los mismos y que son los siguientes:

- Se debían incluir organismos en los que el medio llevase cierto tiempo implantado.
- El Correo Electrónico debía ser un medio regularmente utilizado por los trabajadores del organismo.
- Se debían incluir tanto organismos públicos como privados, y de entre los primeros, alguno que hubiese formado parte del Plan I+D. Con ello, se garantizaba una visión más global de la realidad en España, pero también se estudiaban las posibles diferencias entre los usuarios de primera generación (Red IRIS) y el resto.

---

<sup>39</sup> La elección de RENFE también se estableció conforme a estos criterios.

- Era preferible no incluir organismos o empresas cuya actividad principal tuviese relación con la Informática o las Telecomunicaciones para obtener una visión más exacta de la situación en el ámbito empresarial español. Se partía, por tanto de la hipótesis, de que en las empresas especializadas el índice de implantación y utilización iba a ser mayor.

Establecidas las variables de elección de los elementos muestrales, dentro del grupo a investigar era preceptivo analizar a algún centro de los llamados pioneros (Universidad o Centro de Investigación). De hecho, su análisis era importante por ser los primeros organismos, que gracias al Plan Nacional I+D, tuvieron la oportunidad de implantar el Correo Electrónico.

Además, se consideró de interés la inclusión de algún organismo perteneciente tanto a la Administración como al sector privado para comparar y completar la visión general..

No obstante, el cumplimiento de alguno de los criterios de selección fue difícil de efectuar y la investigación tuvo que superar algunos inconvenientes con los que no se contaba de antemano. Como se verá en capítulos siguientes el alcance de implantación del sistema de mensajería electrónico en España era, en el momento de la investigación (1994/95) todavía escaso, por lo que la búsqueda de los organismos a investigar tuvo cierta dificultad. Además, la investigación contó con otro obstáculo: algunos organismos españoles tenían ya implantado el sistema de mensajería electrónica pero su nivel de uso era extremadamente bajo y/o localizado en un pequeño grupo de personas. Era muy común, por ejemplo, encontrar usuarios sólo entre los departamentos de Investigación y Desarrollo (I+D), que, o bien por su actividad o bien por proyectos en conjunto con Universidades u Organismos extranjeros, requerían su uso. Y este dato es importante por cuanto evidenció por sí sólo un modelo típico de penetración del medio en los organismos.

La búsqueda, pues, de los organismos resultó un trabajo laborioso. Para ello,

se abrieron diversos frentes. El capítulo de intentos fallidos cabe destacar los siguientes. En primer lugar, se contacta con dos empresas dedicadas a la instalación de redes locales con el fin de conseguir el nombre de alguna empresa en la que previamente se hubiese instalado alguna red de comunicaciones electrónica. Sin embargo, por motivos de confidencialidad dichas empresas no facilitan ningún dato. Asimismo, se contacta con el Director de una Sucursal de Caja Madrid, donde se tiene constancia de su instalación pero no se llega a ningún acuerdo. A través del Profesor José Antonio Mañas, Catedrático de la E.T.S.I. Telecomunicación, y miembro de una de las primeras empresas proveedoras de Internet en España (Goya EUNET, S.A.), se consigue una amplia lista de empresas conectadas a Internet. Además, permite el contacto con una empresa aunque finalmente ésta no acepta que se haga la investigación en la misma.

Una de las acciones más exitosas fue el envío de un mensaje común a todos los usuarios de correo electrónico de la Facultad de Informática solicitando ayuda e información sobre alguna empresa que utilizase el correo. Con este sistema se consigue el contacto con una de las organizaciones finalmente investigadas. También cabe destacar que, en el transcurso de un Congreso sobre Correo Electrónico y Teletrabajo, se contacta con una persona que facilita el nombre de un organismo con amplia y probada experiencia en la utilización del Correo Electrónico. Finalmente, este organismo se incluye también en la muestra de los seleccionados. El resto de los organismos se consiguen a través de las redes sociales de la autora de la tesis.

Como consecuencia de estas búsquedas se llega a contactar con un total de siete organismos, entre los cuales se incluye RENFE. El resto de los organismos estudiados<sup>40</sup> son los siguientes: una organización perteneciente a una Universidad Española (*Universidad*), un Centro de Investigación Nacional (*Investigación*), dos centros asociados a la administración pública (*Administración 1*; *Administración 2*), una empresa privada (*Empresa*) y la

---

<sup>40</sup> Entre paréntesis se han incluido los nombres ficticios utilizados para su identificación con el fin de salvaguardar su anonimato.

sección española de una empresa multinacional (*Multinacional*). La inclusión finalmente de una organización multinacional no era, en principio, un objetivo deseado puesto que la idea inicial era la utilización de organismos españoles. No obstante, se tomó esta decisión en parte motivada por la falta de organismos con suficiente implantación del medio pero también por comparar sus modelos de implantación y utilización con los de las empresas u organismos autóctonos. De esta manera, se conseguía una variedad suficiente de modelos que permitía diseccionar la realidad española del momento.

Como se señala en los criterios de selección, la idea inicial fue escoger organismos cuya actividad principal no estuviese relacionada directamente con la Informática con el fin de recoger la experiencia de organizaciones o empresas al margen del sector, bajo la hipótesis de que las pertenecientes al mismo pudiesen presentar unos niveles más altos de utilización e implantación que el resto de los organismos españoles. Pese a ello, después de las dificultades encontradas en la búsqueda de organizaciones con experiencia en el uso del Correo Electrónico, se incluyeron tres centros relacionados directamente con el sector de la Informática. Entre ellos, se encuentran el Centro asociado a Universidad y los dos Centros pertenecientes a la Administración Pública.

Todos los organismos analizados, sin embargo, sí cumplían con la condición de llevar cierto tiempo como usuarios de Correo Electrónico: el que menos un año y medio y el que más seis años. No obstante, la tónica general en la mayoría de las organizaciones era la incorporación muy reciente del Correo Electrónico. Salvo *Universidad e Investigación*, que se beneficiaron del Plan I+D español, el resto de los organismos o empresas adquirieron el sistema entre 1992 y 1993 siendo pioneras en España en cuanto a su utilización (las entrevistas se realizaron en 1994/95).

Tabla nº 5.2.1

| ORGANISMOS SELECCIONADOS Y CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES |                          |                                       |                             |                               |                                             |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|
| NOMBRE FICTICIO (para su identificación)                   | TIPO DE ACTIVIDAD        | VINCULADO AL SECTOR DE LA INFORMÁTICA | TIEMPO UTILIZANDO EL CORREO | ACCESO AL MEDIO A TRAVÉS DE.. | NIVEL DE UTILIZACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO |
| Universidad                                                | Docencia e investigación | Sí                                    | Desde hace 4-5 años         | Internet                      | Alto                                        |
| Investigación                                              | Investigación            | No                                    | Desde hace 4-5 años         | Internet                      | Irregular (en determinados grupos)          |
| Administración 1                                           | Docencia                 | Sí                                    | Desde hace año y medio      | Red propia de la organización | Alto                                        |
| Administración 2                                           | Docencia /Divulgación    | Sí                                    | Desde hace 2 años           | Red propia de la organización | Alto                                        |
| Empresa                                                    | Ingeniería Eléctrica     | No                                    | Desde hace 2 años           | Internet                      | Irregular (en determinados grupos)          |
| Multinacional                                              | Consultoría / Asesoría   | No                                    | Desde hacía 2 años          | Red propia de la organización | Irregular (en determinados grupos)          |

Otro aspecto que distingue a las empresas y organismos elegidos se refiere al tipo de implantación del Correo Electrónico. Mientras unos acceden a este medio mediante una red local interna (*Administración 1, Multinacional, Administración 2*); otros lo hacen mediante una conexión a Internet (*Universidad, Investigación y Empresa*).

### **5.2.2.2. Objetivos y metodología de la investigación en la muestra de organismos españoles.**

Tal y como se señalaba previamente el objetivo de la investigación era conocer de cerca la situación española analizando algunos organismos que ya tuviesen instalado el sistema. El análisis se estructuró a dos niveles: un primer nivel de análisis que pretendía una visión general sobre la implantación y repercusión del Correo Electrónico en la organización y un segundo nivel, más centrado en el usuario y su percepción sobre el mismo. Como metodología de análisis se utilizó en ambas partes técnicas cualitativas.

#### *1. Primera parte: La situación general en las organizaciones.*

Para el análisis de cada contexto organizativo se opta por realizar entrevistas en profundidad en las distintas organizaciones. La selección de los entrevistados en cada organización se apoya en criterios prácticos sobre aquellas personas que más directamente pudieran tener información sobre la evolución, objetivos, nivel de penetración del Correo Electrónico en la organización. De ahí que, en la mayoría de los casos, se decida entrevistar a los Administradores de Red, al ser las personas más directamente vinculadas al Correo Electrónico, o en los casos en los que no fue así, a personas estrechamente relacionadas con la implantación del medio en la organización. En total se realizan siete entrevistas en profundidad, una en cada organización, salvo en el caso de *Administración2* en la que se entrevistó a dos personas. Para localizar a cada uno de los *informantes* (Vallés, M:1997) en cada organismo se parte de contactos personales de la autora, que facilitan el nombre de los entrevistados e incluso contactan previamente con cada uno de ellos para informarles sucintamente sobre su posterior llamada. Prácticamente todas las entrevistas son acordadas telefónicamente y sólo en

un caso fue necesario el envío de una carta formal para su realización. En este primer contacto telefónico se explica someramente el objetivo de la investigación con el fin de que el entrevistado conozca el motivo de la misma. Las entrevistas se realizaron en la sede de cada una de las organizaciones, mayoritariamente en los despachos particulares de cada entrevistado o en salas para reuniones o fines similares. Asimismo, todas las entrevistas fueron grabadas con magnetofón previa aceptación del entrevistado aunque también se realizaron anotaciones a lo largo de las mismas (Patton, M.Q. 1991).

Todas las entrevistas se realizaron con un guión preestablecido en el que se trataban los siguientes puntos: descripción sobre la organización concreta, historia sobre la implantación (objetivos, promotor/es, fecha, resistencias a la misma, formación) y nivel de penetración, tipo de software instalado, tipos de utilización, impactos en los procesos comunicativos y organizativos. El guión sirvió de guía para comprobar algunas de nuestras hipótesis de partida<sup>41</sup>, aunque el diseño de investigación en esta parte era más bien exploratorio pues se trataba de descubrir los modelos imperantes en las organizaciones españolas, modelos desconocidos de antemano. Por otra parte, el establecimiento de un guión común para todas las entrevistas no impuso ningún compromiso expreso de cumplimiento (sobre las preguntas y su orden) ya que no se trataba de realizar entrevistas estandarizadas programadas sino más bien estandarizadas no programadas. De hecho, pese a que se mantuvieron una serie de temas fijos en todos ellos, la información sobre la situación de cada una de las organizaciones previamente conseguida permitió profundizar o desestimar algunos temas del guión (no existentes en su implantación de Correo Electrónico, por ejemplo). De otro lado, la propia dinámica comunicativa establecida en cada entrevista enfocó las mismas hacia la profundización o superficialidad de cada uno de los temas.

Pese a que la parte central de la información conseguida se obtuvo con estas entrevistas, en aquellos casos en los que se volvió a visitar nuevamente la organización (o existieron contactos telefónicos sucesivos) se obtuvo una

---

<sup>41</sup> Ver, por ejemplo, hipótesis relacionadas con la implantación del Correo Electrónico apartado 5.1.1.

panorámica más completa de la situación en cada organización a través de los encuentros informales con cada *informante*. En otras ocasiones, las propias personas que facilitaron el contacto con cada Administrador de Red y que de hecho, pertenecían a la organización, facilitaron a través de sus análisis extraoficiales, puntos de vista muy valiosos para nuestros objetivos. Así pues, y como consecuencia de estas dos situaciones se desestimó la realización de más entrevistas, sobre todo teniendo en cuenta que no se trataba de realizar un análisis exhaustivo en cada una de las organizaciones contactadas sino una panorámica general que sirviera de base para la contextualización del estudio de caso principal.

La estrategia para el análisis de las entrevistas combinó entre el análisis temático y el análisis cruzado de contextos ("*cross-site analysis*") (Vallés, M:1997; Miles y Huberman:1984) ya que lo que se trataba era precisamente de descubrir aquellos modelos de implantación y utilización del Correo Electrónico en las organizaciones españolas (temáticamente ya estructurado en el guión de la entrevista) pero también, mediante la comparación de unos contextos y otros, descubrir los modelos más recurrentes y establecer tipologías. El proceso para su análisis fue el siguiente. Una vez realizadas y transcritas las entrevistas se analizaron individualmente cada una de ellas: se leyeron cada una de las transcripciones y en los márgenes de las mismas se realizaron anotaciones acerca de los temas, comunes o no, al resto de las entrevistas. Una vez codificadas todas las entrevistas se procedió a la unión de todos los fragmentos pertenecientes a una misma materia, prevista o no en el guión de la entrevista, para posteriormente realizar su "integración local" por secciones temáticas. Esta integración estableció una matriz temática que permitió comparar las distintas organizaciones y descubrir algunas tipologías básicas. El proceso culminó con la redacción del apartado correspondiente en esta tesis, es decir, con su "integración final" (Vallés, M:1997).

## 2. *Percepción de los usuarios respecto a las características del Correo Electrónico como medio de comunicación.*

El segundo nivel de análisis pretendía descubrir la percepción de los usuarios respecto al Correo Electrónico como medio de comunicación. Finalizadas las entrevistas generales sobre la organización de la parte anterior y tras un primer análisis de las mismas se consideró interesante la realización de varios grupos de discusión con usuarios de las distintas organizaciones investigadas e incluso incluyendo a personas de otras. Inicialmente se planifica realizar dos grupos de discusión. No obstante, la celebración de los mismos se ve enturbiada por multitud de dificultades por lo que finalmente se considera más efectivo la realización de entrevistas en profundidad individualizadas con usuarios.

Los criterios para la elección de las personas a entrevistar fueron absolutamente simples: las únicas condiciones que debían cumplir eran la de ser usuarios activos del Correo Electrónico y la de llevar cierto tiempo utilizándolo. La selección de los usuarios a entrevistar se basó prácticamente en su mayoría en la técnica de la bola de nieve (Vallés, M:1997). A partir de la primera entrevista realizada en la organización con los *informantes* (fase anterior) se les solicita que faciliten el contacto con otras personas de la misma. En otras ocasiones, son los propios contactos personales que inicialmente abrieron la entrada en la organización, los que aportan nuevos contactos. Por otra parte, la mayoría de las entrevistas a cada *informante* de cada organización sirvieron también para esta segunda fase ya que, tras indagar en los temas generales sobre el Correo Electrónico en la organización, la propia dinámica de la entrevista llevó a los entrevistados a hablar sobre temas relacionados con su condición como usuarios del medio y la percepción que sobre él tenían.

Asimismo, en la selección de usuarios se estimó interesante también incluir a

personas de fuera del entorno de los organismos investigados por cuanto el objetivo que se perseguía –el análisis sobre la percepción del usuario respecto al medio electrónico- era independiente de la pertenencia a uno organismo u otro y obedecía más bien a la condición de cada persona como usuario del Correo Electrónico. Por otra parte, aunque pudiera considerarse puramente anecdótico, ha resultado de gran utilidad para la investigación las conversaciones informales o encuentros fortuitos con personas de toda índole que, al preguntar por el tema sobre el que se realizaba la tesis doctoral o por pura casualidad han aportado espontáneamente sus opiniones y/o percepciones sobre Correo Electrónico como usuarios del mismo.

En la tabla nº 5.2.2, se expone la relación de los entrevistados y su identificación en función de la organización de pertenencia. Como se puede apreciar, algunos usuarios no provienen de las organizaciones de la fase anterior. Es también evidente la desproporción entre el número de entrevistados en *Universidad1* y el resto, lo que está estrechamente vinculado al tamaño muestral. En principio se pensó realizar un número más o menos similar de entrevistas en los distintos tipos de organismos para garantizar la heterogeneidad. Por motivos de accesibilidad se comenzaron las entrevistas en *Universidad1* y posteriormente se fueron entrevistando a personas de otras organizaciones. La recurrencia continua de discursos, sin embargo, provocó que se decidiera interrumpir el trabajo de campo (saturación informativa. Valles, M:1997), motivo por el cual existen desproporciones entre unas organizaciones y otras.

Tabla nº5.2.2

| <b>NOMBRE DE IDENTIFICACIÓN DE LOS USUARIOS ENTREVISTAS Y ORGANISMO DE PERTENENCIA</b> |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <i>Identificación de los entrevistados</i>                                             | <i>Organismo al que pertenecen</i> |
| David 1<br>Nicolás 2<br>Fernando 3<br>Manuel 4<br>Roberto 5                            | Universidad                        |
| Enrique 6<br>Javier 7                                                                  | Investigación                      |
| Carmen 8<br>Luis 9                                                                     | Empresa                            |
| Andrés 10                                                                              | Multinacional                      |
| Mª Teresa 11                                                                           | Administración1                    |
| Eusebi 12<br>Ana 13                                                                    | Administración2                    |
| Carlos 14                                                                              | Fundación                          |
| Javier 15                                                                              | Universidad (2)                    |

En esta fase, las entrevistas se realizaron también en el lugar de trabajo del entrevistado en los despachos de los mismos mayoritariamente. El desarrollo de las entrevistas estuvo exento de ningún incidente digno de mención salvo en dos de ellas. En una, la interrupción continua del teléfono dificultó la misma en un primer momento hasta que se decidió descolgarlo. En otra, la entrevista se tuvo que realizar en un despacho compartido, lo que provocó la distracción del entrevistado y la entrevistadora en más de una ocasión. Todas las entrevistas fueron grabadas con magnetofón con el beneplácito de los entrevistados.

En esta fase de la investigación también se utilizó un guión preestablecido. El guión pretendía analizar la percepción de los usuarios respecto al impacto del medio en las pautas comunicativas interpersonales y grupales, aceptando a priori las teorías sobre la falta de presencia física, la riqueza del medio, el no feedback inmediato y las teorías referentes a grupos (aumento participación, creación nuevos grupos etc.), expuestas en capítulos anteriores. También se intentaba buscar aquellas variables que diesen validez a la teoría del

procesamiento social de la información. Sin embargo, en las mismas se dejó plena libertad a los entrevistados para que desarrollaran su propio discurso respecto al medio. El resultado fue que no todos los aspectos de dichas teorías quedaron reflejados y que finalmente, solo se recogieran aquellas pautas más recurrentes entre los usuarios, coincidieran o no con el planteamiento teórico inicial.

Como se señalaba más arriba, la mayoría de las entrevistas con los *informantes* sirvieron también para esta fase. Se advierte que la temática general en estas entrevistas no coincidían con las materias tratadas en esta fase. No obstante, en el transcurso de las mismas se fueron incorporando y suscitando los temas referidos a la percepción del medio por parte de los entrevistados a partir de los discursos desarrollados por ellos mismos. Cuestión que prueba inequívocamente que el guión en ambas fases se utilizó como simple guía de la entrevista pero sin encorsetar la misma en una dinámica de pregunta-respuesta. Así pues, en este caso también se realizaron entrevistas estandarizadas no programas.

El proceso de análisis fue prácticamente parejo al de la anterior fase y también en este caso se han utilizado dos estrategias para el mismo: por un lado el análisis centrado en los temas y de otros el análisis cruzado de casos ("*cross-case analysis*") (Vallés, M :1997; Miles y Huberman:1984) con el que se pretendía encontrar tipologías de usuarios. Partiendo de la transcripción de las cintas se fueron codificando los fragmentos de textos por materias. Una vez codificadas todas las entrevistas se procedió a la unión de todos los fragmentos pertenecientes a una misma materia, prevista o no en el guión de la entrevista, para posteriormente realizar su "integración local" por secciones temáticas. Siguiendo la estructura impuesta por la integración temática que servía de matriz, se fueron comparando y perfilando algunas tipologías de usuarios en el examen entre los discursos de unos usuarios y otros. El proceso finalizó con la redacción del apartado 6.3, que permite un análisis conjunto y completo sobre el tema investigado ("integración final").

### 5.2.3. TERCERA FASE: EL ESTUDIO DE CASO (RENFE)

Como se ha ido anunciando reiteradamente, la investigación principal de la presente tesis consiste en el estudio de caso de una organización española: RENFE. La elección concreta de esta organización, entre las siete contactadas, obedece a una serie de criterios que permiten descartar el resto y considerar a RENFE la mejor opción. En primer lugar, este organismo pertenece al grupo de los ideales por cuanto su actividad principal no está vinculada al sector de la Informática o las Telecomunicaciones, cuestión que no cumplían otros organismos. Al mismo tiempo, permite el análisis en una organización autóctona perteneciente al tejido empresarial español. Además, no está vinculada a la Universidad o a Centros de Investigación por lo que la penetración del medio se ha realizado por decisión propia de la propia organización y no alentada desde el exterior. Por otra parte, el Correo Electrónico lleva implantado en la misma suficiente tiempo (cuatro años) lo que puede convertir al sistema de mensajería como un medio de comunicación habitual en la misma. Del mismo modo, la magnitud del número de usuarios existentes la convertían en un organismo especialmente valioso para investigar las repercusiones del Correo Electrónico en relación al nivel de implantación en aquella época. Y haciendo un repaso general en relación a estos criterios, era la única organización de las contactadas que cumplían todas las pautas de selección inicialmente impuestas.

Como se decía en la introducción de este capítulo, la investigación parte del enfoque contingente para el análisis de la repercusión del Correo Electrónico en la organización. El objetivo principal es el análisis de la imbricación del Correo Electrónico en los procesos comunicativos de la organización. Además, se trata de analizar, a través del descubrimiento del diseño social concreto establecido en la misma respecto al medio electrónico, las repercusiones (cambios) que el sistema de mensajería electrónica impone en los procesos comunicativos de la organización. Como se argumentaba previamente la propia elección del enfoque teórico (enfoque contingente-diseño social de la

tecnología) impone, en cierta forma, la utilización de una estrategia de investigación que permita un análisis detallado y global del impacto del Correo Electrónico en el contexto social en el que se implanta, estrategia que ha de tener en cuenta su historia, desarrollo y entorno. De ahí que se recurra al estudio de caso. Las argumentaciones de algunos autores respecto a las condiciones más idóneas en las que aplicar esta estrategia de investigación apoyan también esta opción. Hammersley, M (1989) por ejemplo defiende la utilización de los estudios de caso arguyendo que el estudio y comprensión de la actividad humana exige tener en cuenta su entorno y desarrollo temporal y la configuración e interacción de los factores sociales que compone la situación en la cual ocurre. Hakin, C (1987) afirma también que los estudios de caso se diseñan para conseguir un “experimento en soledad” de determinados factores sociales en relación con sus propios contextos sociales reales con lo que se consigue probar la validez de las explicaciones teóricas. De hecho, la utilización de esta estrategia en nuestro caso cumple esta función pues intenta conocer en un contexto social específico las repercusiones del Correo Electrónico, partiendo de un enfoque teórico. Genéricamente, Alvira, F (1989) define el estudio de caso como un diseño especial de investigación que consiste en la mediación en una sola vez de las características de un grupo o muestra de unidades de análisis. Es una medición transversal en una sola vez. Según este autor, Campbell lo define como “ un diseño posttest sin grupo de control equivalente” ya que la medición se realiza en una sola vez y no hay un grupo de control de comparación o equivalente a éste. No obstante, este tipo de diseño conlleva problemas de validez interna, según Alvira, F (1989). Sin embargo, Yin, R.K. (1990), asegura que el cumplimiento de la validez interna en los estudios de caso es sólo necesaria en caso de investigaciones explicativas y no en el de descriptivas o exploratorias.

La investigación en RENFE parte de la contextualización multinivel propuesta por Walsham y Waema (1994), por lo que se basa en una aproximación holística al tema de estudio. En primer lugar, se considera necesario conocer la situación concreta de la organización en sí, relacionándola con su entorno. Posteriormente, se centra la investigación en el Correo Electrónico, teniendo

en cuenta tanto la reconstrucción histórica de la iniciación, el proceso de diseño, el contenido del diseño y la instalación del Correo Electrónico como los factores relacionados con su utilización e impacto en los procesos comunicativos. La investigación es mayoritariamente descriptiva y exploratoria aunque en la medida de lo posible se intenta dar explicación a la aparición de determinados efectos (y no de otros) como consecuencia de determinados factores asociados a su diseño social y a la interacción del medio en el entorno concreto.

Tal y como aconseja algunos autores (Yin, R.K.:1990; Hakim, C:1987; Kling, R:1991) se han utilizado diferentes estrategias de investigación para la realización del estudio de caso. Así pues, teniendo en cuenta la clasificación de Denzin (Cea, M<sup>a</sup> A: 1996; Hakim, C:1987) se ha llevado a cabo una triangulación metodológica entre métodos, gracias a lo cual se pueden soslayar los problemas de validez de constructo (Yin, R.K.:1990) al utilizar múltiples recursos que mejoran la medición del tema investigado. Se han combinado técnicas cualitativas (con la realización de entrevistas en profundidad y el uso de fuentes secundarias) y técnicas cuantitativas (con la realización de una encuesta a los usuarios). La utilización de observación participante mediante, por ejemplo, el acceso a su red electrónica o la permanencia en algunas de las instalaciones del organismo fue un recurso deseado pero imposible de cumplir por multitud de circunstancias. No obstante, según Yin, R.K. (1990) los estudios de caso no necesariamente deben incluir siempre esta estrategia de investigación. Pese a ello, la utilización asidua del sistema de mensajería electrónica con las personas de contacto en la organización y con algunos usuarios de la misma permitió, por ejemplo, caracterizar algunas pautas comunicativas semejantes en todos los usuarios, pautas que fueron posteriormente confirmadas por otros recursos.

La investigación en RENFE también quedó estructurada en varias fases. En la primera se centra el análisis en el estudio de la historia reciente de la organización y de la implantación del Correo Electrónico, es decir, de su diseño social concreto. En la segunda fase, se intenta analizar el impacto del

Correo Electrónico en los procesos comunicativos de la organización y su imbricación en los mismos a través de la opinión de los usuarios.

Respecto al desarrollo de la investigación hay que señalar que se encontraron algunas dificultades derivadas del acercamiento a la organización como persona no perteneciente a la misma, inconvenientes que se tradujeron en cierta desconfianza para el tratamiento de algunos temas, en la imposibilidad de mantener un control mayor sobre el objeto investigado o en la pérdida de control en algunas fases como en la realización del trabajo de campo. Otro problema añadido lo constituyó la destitución de su puesto del principal *interlocutor e informante en la organización, percance que hizo que, a partir de cierto momento, se dificultara el acceso a la organización*. Motivo por el cual, por ejemplo, finalmente no se pudo realizar un sociograma del uso del Correo Electrónico entre Unidades de Negocio a través de las estadísticas de uso facilitadas por los propios servidores del medio electrónico, aunque la obtención de dichas estadísticas podían haber sido accesibles.

#### **5.2.3.1. Primera fase. La organización y la implantación del Correo Electrónico en la misma**

En esta primera fase de la investigación en RENFE se trataba de descubrir las características de la organización en sí y conocer todos los procesos relacionados con la implantación del Correo Electrónico en la misma. Para ello, se estimó que las estrategias de investigación más apropiada eran la realización de entrevistas en profundidad y la utilización de fuentes secundarias de datos. El diseño de investigación fue descriptivo y exploratorio puesto que se trataba del descubrimiento de cuestiones que se desconocían de antemano. No obstante, en el análisis del diseño social concreto respecto al Correo Electrónico se partía de una serie de hipótesis de investigación producto no sólo de la bibliografía sino también del análisis de la situación en las otras organizaciones investigadas.

El primer acercamiento a la organización se realiza a través de una persona, perteneciente a la red personal de la autora y vinculada laboralmente a la organización, que facilitó los primeros contactos en la misma. Esta persona, además, proporcionó la información inicial sobre la organización (estructura, historia reciente) que permitía un primer acercamiento a la misma. Asimismo, en diferentes fases de la investigación ofreció análisis extraoficiales sobre algunos temas que corroboraron la veracidad de los análisis realizados. Así pues se configuró en uno de los *informantes* clave en RENFE.

A partir de este momento se comienza a realizar entrevistas en profundidad para contextualizar nuestro tema de estudio y obtener información sobre el diseño social concreto respecto al Correo Electrónico en la organización. Se llevaron a cabo un total de once entrevistas, tanto con personas de dentro de la organización como externas, de las cuales cuatro incluyeron más específicamente temas relacionados con las características de la organización y su historia reciente. La selección de los entrevistados parte de la premisa de contactar con aquellas personas que pudieran tener mayor información sobre los temas de interés -historia reciente de la organización y/o su estructura o más concretamente, sobre la evolución, diseño, objetivos, nivel de penetración y utilización del Correo Electrónico en la organización-.

Siguiendo los mismos criterios que en el caso de las otras seis organizaciones investigadas, las primeras entrevistas<sup>42</sup> se realizaron a los Administradores de Red del Correo Electrónico en RENFE (*Administrador 1-Administrador 2*), por ser las personas más estrechamente relacionadas con el medio en la organización. Su papel fue extremadamente importante en toda la investigación ya que se convirtieron en los interlocutores habituales con la organización y en sus *informantes* más directos (sobre todo uno de ellos). Asimismo, fueron estas personas también las que facilitaron el contacto con otros individuos dentro de la misma. Esta técnica de la bola de nieve (Vallés, M:1997) permitió entrevistar a personas clave para la investigación entre los

---

<sup>42</sup> El nombre identificativo de cada entrevistado aparece entre paréntesis

que se incluyen: uno de los artifices de la implantación del medio en la misma (*Implantador*), cuatro personas de las Unidades de Negocio con mayor implantación del medio (*Puesto de Mando-Unidad de Circulación; Producción-Unidad de Cargas; Informática-Unidad de Cargas; Informática-Material Rodante*), una persona vinculada al Gabinete de Comunicación interna (*Comunicación*) y dos pertenecientes a Recursos Humanos (tanto del departamento de Informática –*Informática. Dirección Recursos Humanos*- como de la propia Dirección de Recursos Humanos- *Recursos Humanos*-).

Asimismo, al margen de las personas pertenecientes a la organización, en el transcurso de la investigación se tiene noticia de una investigación similar realizada anteriormente en los primeros años de implantación del Correo Electrónico. Previa localización, se entrevista a la persona responsable de la misma, Dr. Angel Gordo, quién no sólo concede la entrevista sino también facilita el fruto de su investigación: la tesis doctoral. La revisión de la misma aporta valiosa información acerca de los acontecimientos y situaciones en los primeros meses de su instalación. Fue muy útil también la correspondencia electrónica que se mantuvo durante algún tiempo con Dr. Angel Gordo, cuyo beneficio principal fue el intercambio de impresiones acerca de sus análisis y las comparaciones con la situación actual.

Se decidió suspender la realización de entrevistas cuando comenzaron a encontrarse discursos recurrentes, es decir, por saturación informativa (Valles, M:1997). Aún así, se meditó acerca de la conveniencia de extender las entrevistas a lo largo de la estructura organizativa de RENFE. No obstante, se desestimó su necesidad ya que la penetración del medio era muy irregular a lo largo de la estructura de la organización. De ahí que sólo se profundizara en los análisis de aquellas Unidades o divisiones en las que el Correo Electrónico había alcanzado unos índices de implantación superiores. Y su estudio particular descubrió importante información de cara a los posteriores análisis.

El primer contacto con cada uno de los entrevistados se realizaba telefónicamente con el fin de acordar el día y la hora de la cita, pero además

para ponerle en antecedentes de manera sucinta sobre el motivo de la entrevista. En algunas ocasiones los *informantes* de la organización contactaban previamente con las personas a entrevistar; en otros, se pedía expresamente que no se revelara la forma en la se había localizado al entrevistado y se mantuviese en el anonimato de los *informantes*. Todas las entrevistas se realizaron en el centro de trabajo de los entrevistados, en lugares más o menos privados (despachos, salas de reuniones) que facilitaban la intimidad suficiente para realizar la entrevista sin interrupciones. De igual forma, todas las entrevistas se grabaron en magnetofón, previa aceptación del entrevistado, aunque fueron también muy valiosas las anotaciones recogidas en el transcurso de las mismas. Alguno de los entrevistados, además, facilitó el acceso a sus mensajes más frecuentes por lo que se pudo comprobar el estilo y el tipo de mensajes que se intercambiaban en el contexto organizativo concreto. Por otro lado, en la realización de las entrevistas se tiene en cuenta el uso de tácticas especialmente indicadas en esta técnica cualitativas como la táctica del silencio, de la reafirmación o repetición, de la aclaración (Valles, M:1997, 219) aunque su utilización evidentemente no se limitó a esta fase de la investigación sino también en aquellas otras en las que se realizaron entrevistas en profundidad. En algunas ocasiones la post-entrevista, momento en el cual el entrevistado estaba más relajado, se tuvo oportunidad de ahondar más en los temas tratados y obtener de manera más informal detalles no descubiertos durante la entrevista. Haciendo un inciso, en una de las entrevistas realizadas en fases anteriores la post-entrevista duró incluso el mismo tiempo que la propia entrevista.

Al igual que en fases previas se optó por realizar entrevistas estandarizadas no programadas por lo que se utilizó un guión preestablecido en las mismas que exclusivamente servía de referencia sobre las cuestiones a tratar, pero sin imponer su seguimiento estricto. Pero además, el guión utilizado, como ligeros retoques adaptados a la organización y a cada entrevistado (su contexto concreto, o el tipo de información que pudiera facilitar) fue el mismo que se utilizó en las entrevistas generales realizadas en las anteriores organizaciones contactadas, ya que ambas se perseguía idénticos objetivos. Así pues el guión

trataba de conducir las entrevistas sobre temas tales como la historia de la implantación (objetivos, diseños, promotor/es, fecha, resistencias a la misma, formación) y/o acerca del nivel de penetración, tipos de utilización y su imbricación en los hábitos comunicativos y la percepción de cambios o repercusiones en los procesos comunicativos y organizativos. En el caso de aquellas entrevistas que profundizaron específicamente sobre la organización en sí, se incluyeron preguntas sobre su reorganización, los motivos que exigieron la misma, su evolución y la nueva configuración de su estructura (organigrama).

La estrategia para el análisis de las entrevistas fue similar al de otras fases en las que se emplearon las entrevistas en profundidad. El análisis estuvo centrado en los temas de interés. Así pues, previa transcripción de las cintas, se fueron leyendo y codificando los fragmentos de textos por materias, identificables en los guiones de las entrevistas. Una vez codificadas todas las entrevistas se procedió a la unión de todos los fragmentos pertenecientes a una misma materia, prevista o no en dicho guión, para posteriormente realizar su "integración local" por secciones temáticas. El proceso finaliza con integración final de toda la información. No obstante, en el caso de las entrevistas específicas en las Unidades de Negocio con mayor implantación del medio se realizó un análisis dentro de cada contexto (*within-site analysis*) (Vallés, M.:1997; Miles, M.B. y Huberman, A.M.:1984) para descubrir sus características específicas.

Las entrevistas por sí mismas facilitaron información suficiente para obtener una visión general sobre el tema investigado. No obstante, fueron también enriquecedores los continuos contactos con los *informantes* de la organización ya que, a medida que pasaba el tiempo y la confianza era mayor por ambas partes, se conocieron más datos sobre la importancia y utilización del Correo Electrónico como medio de comunicación en la organización.

Además de las entrevistas en profundidad el estudio de caso estuvo fuertemente apoyado en el uso de fuentes secundarias de datos. Su utilización

ayudó a corroborar algunas de las informaciones obtenidas mediante las entrevistas en profundidad pero también para descubrir otras desconocidas.

La recogida de información se llevó a cabo en dos frentes: por una parte, la referida a la organización en sí y de otra, la relativa al Correo Electrónico. Respecto a la primera, se consultaron tanto documentos internos como externos. Entre los internos cabe destacar los diferentes documentos en los que se configura la reestructuración organizativa y se exponen los planes de actuación. También se realizó un seguimiento histórico a través de la revista interna de la organización (*Líneas de Tren*) para comprobar la evolución de su reestructuración en el tiempo, aunque siempre teniendo presente que se trataba de una revista oficial. También se han recopilados recortes de prensa general relacionada con el tema e informes anuales realizados por el Ministerio de Fomento y otros organismos relacionados con el sector del transporte. Asimismo, se obtuvieron los organigramas de la organización y algunos resultados de encuestas internas acerca del clima laboral y la percepción de los trabajadores respecto a los cambios ocurridos en la organización.

En relación al Correo Electrónico se han consultado también documentos internos como de carácter público. Se obtuvo por ejemplo la Normativa interna con la que se institucionalizaba el sistema de mensajería electrónica y en la que se especifican las líneas de actuación y utilización del medio en la organización. Asimismo, se llevó a cabo un seguimiento histórico de las noticias publicadas acerca del Correo Electrónico en la revista interna de la corporación, *Líneas de Tren*, desde el primer artículo en 1993 hasta finales de 1996. También se obtuvieron varias estadísticas directamente extraídas de los servidores de Correo Electrónico, sobre el número de usuarios definidos, nivel de uso y volumen de comunicación mantenida, tanto a nivel general como segmentado por Unidad de Negocio de pertenencia. Por otra parte, se han tenido en cuenta los resultados de la investigación realizada anteriormente en la Unidad de Servicios Informáticos en los primeros meses de implantación del Correo Electrónico realizada por el Dr. Angel Gordo. Y en el capítulo de la

documentación también hay que incluir los mensajes recibidos o bien directamente o por medio de terceros acerca de temas relativos al medio.

### **5.2.3.2. Segunda fase. El impacto del Correo Electrónico en los procesos comunicativos de RENFE. La percepción de los usuarios**

Tras el análisis de la información recogida en la primera fase, se considera conveniente realizar una encuesta a los usuarios del Correo Electrónico en RENFE. Según Hakim, C(1987) las encuestas suelen ser un procedimiento frecuente en el estudio de las organizaciones. En nuestro estudio de caso la encuesta fue una estrategia de investigación fundamental para el análisis de la imbricación del medio en la organización. Algunos autores (Yin, R.K:1990) apoyan esta opción argumentando que, aunque tradicionalmente los estudios de caso suelen ser de naturaleza cualitativa, pueden perfectamente basarse casi en exclusividad en evidencias cuantitativas.

En la fase anterior se había conseguido obtener una visión general sobre la utilización del medio electrónico en los procesos comunicativos de la organización. De ahí, que en esta fase se pretendiera analizar más en profundidad la imbricación en los hábitos comunicativos y las repercusiones del medio en los procesos comunicativos de la organización desde la perspectiva y percepción de los propios usuarios. El primer paso fue la confección del cuestionario.

#### *1. El cuestionario*

Con el fin de conseguir un buen diseño de cuestionario se tienen en cuenta las corrientes teóricas de las que se parte para lo cual se realiza un repaso de parte de la bibliografía de referencia. A partir de esta revisión, se recopilan

algunas de las preguntas más frecuentes empleadas en otras investigaciones y que pueden tener especial interés para nuestro estudio de caso. Asimismo, se tienen en cuenta las conclusiones de los análisis de las entrevistas previamente realizadas en la organización.

Al mismo tiempo, se contacta de nuevo con la Prof. Dra. Sara Kiesler solicitándole alguno de los cuestionarios que ella utilizó en sus investigaciones en las organizaciones. Se contacta también por Correo Electrónico con Michael Elasmán, de quien se sabe que ha realizado varias investigaciones por y sobre el medio electrónico. Tanto Kiesler como Elasmán envían cuestionarios y en el segundo caso algunos informes de resultados de investigaciones.

Por otro lado, fue muy eficaz también el envío de varios mensajes electrónicos a listas especializadas en temas sobre este medio (*Computer-Mediated Communication*) y a listas especializadas en metodología en ciencias sociales (*METHODS*), en los que se solicitaba a todos sus subscriptores que facilitaran algún modelo utilizado en alguna investigación al respecto así como consejos sobre cómo llevar a término una encuesta por Correo electrónico. Se reciben algunas aportaciones muy valiosas y sobre todo, consejos muy interesantes sobre la mejor manera de conseguir unos índices de respuesta más altos utilizando el medio electrónico.

Por último, se envía una carta a J. Lluís C. Bosch y Diego Torrente, autores de *Encuestas telefónicas y por Correo*, editado por el Centro de Investigaciones Sociológicas en 1993, pidiéndoles bibliografía y consejo sobre cómo efectuar una encuesta por Correo y más concretamente por correo electrónico<sup>43</sup>. No obstante, no se recibe respuesta.

Con toda la información y teniendo presentes los objetivos de la investigación se elabora un primer borrador de cuestionario. Dicho borrador es revisado por

---

<sup>43</sup> En su libro estos autores apuntan la utilización del sistema de mensajería electrónico para la realización de encuestas por correo. De ahí que se les considerara personas apropiadas con las que tomar contacto.

el Director de Tesis. Asimismo, se cuenta con el asesoramiento de una persona experta en el análisis sobre el Correo Electrónico. Una vez realizadas estas primeras correcciones necesarias en el cuestionario se presenta el mismo a las personas de contacto en RENFE para ajustar algunas preguntas en las que es preciso un conocimiento mayor de la organización. De estas conversaciones se deduce la necesidad de recortar la longitud del mismo, teniendo en cuenta además, que el cuestionario se va a enviar electrónicamente y el número de pantallas que ha de leer el encuestado es excesivamente largo. Así, se acorta el mismo y se recogen algunas sugerencias de los *informantes*. A continuación, se lleva a cabo el pretest del cuestionario con un grupo de usuarios.

El cuestionario final queda estructurado en bloques temáticos. En el primero se analiza la percepción del usuario respecto a algunas variables relacionadas con la implantación y el diseño social establecido respecto al medio en la organización. El segundo está dedicado más expresamente a la función comunicativa del medio, con el que se pretende conocer tanto el nivel de utilización, masa crítica del usuario y ámbito de comunicación como la percepción de cambios en los procesos comunicativos más frecuentes del mismo. El último bloque ahonda en la aplicación del Correo Electrónico a procesos comunicativos formales-informal y el tipo de tareas y pautas comunicativas más frecuentes. Pero este último bloque se centra también en la percepción de cambios en los estilos de trabajo por parte de los usuarios.

Algunas preguntas aunque deseables tuvieron que ser rechazadas por la complejidad de su planteamiento. Por ejemplo, en las cuestiones referidas al ámbito de comunicación, se estimó oportuno incluir, además, de la simple clasificación de dentro y fuera del contexto organizativo de pertenencia, alguna referencia más concreta como el grupo de trabajo, departamento, sección, centro de trabajo, otros centros y exteriores. No obstante, la gran complejidad de la estructura organizativa hizo desistir de una especificación mayor. Por otro lado, la necesidad de acortar el cuestionario provocó la pérdida de algunas preguntas de interés para la confirmación de algunas de las teorías

procedentes de los capítulos 4.3.2. y 4.3.3. Por ejemplo, en una de ellas se buscaba la veracidad de la teoría de la riqueza del medio frente a la del actor social, proponiendo una serie de situaciones comunicativas en las que el encuestado debían elegir entre varios medios. Por último, cabe destacar también la pérdida de una parte importante del cuestionario en la realización del trabajo de campo. El cuestionario fue preparado por los Administradores de red de la organización, ya que al ser enviado electrónicamente su elaboración requería la realización de un programa especial, sólo accesible a ellos. Pese a que se pidió una revisión final antes de su lanzamiento no se recibió aviso alguno y el cuestionario se envió a los usuarios sin mi última aprobación. Esta circunstancia revela también el escaso control que se tuvo en ciertas cuestiones como consecuencia de que la encuesta se realizara por Correo Electrónico y no se tuviese acceso directo al mismo.

La gran mayoría de las variables utilizadas están en escala nominal u ordinal (tipo Lickert de 5 puntos en las que el entrevistado ha de responder entre nada de acuerdo y totalmente de acuerdo). No obstante, también se utilizan variables de intervalo, por ejemplo, en la medición del volumen de comunicación mantenida por el medio.

## *2. El trabajo de campo*

Atendiendo a la temática de la tesis doctoral se consideró no sólo deseable sino también "moralmente" obligado la realización de la encuesta utilizando el Correo Electrónico. Así pues, el trabajo de campo se realiza utilizando el sistema de mensajería electrónica como medio para el envío y la recepción de los cuestionarios. Conceptualmente, se realiza una encuesta por correo pero electrónicamente. Por las características específicas de este tipo de procedimiento se intenta buscar pautas que sirvan de referencia para llevar a cabo el trabajo de campo. Como base se parte de los procedimientos de las encuestas por correo normal. Evidentemente, existen muy pocas

investigaciones realizadas sobre la utilización del Correo electrónico como medio para la administración de cuestionarios. Entre ellas se encuentran las realizadas por Sara Kiesler y Lee Sproull y las de Waterson y Duffy entre otras. En dichas investigaciones utilizaron el Correo Electrónico como medio para la administración de cuestionario y, a partir de ellas se sugiere que, bajo ciertas condiciones, puede producir unos *índices de respuesta* más elevados que mediante la encuesta por correo normal, y mayor rapidez de recepción de las contestaciones.

Se tuvieron en cuenta también otras consideraciones derivadas de la literatura al respecto. Heberlein y Baugartner (1978), por ejemplo, demuestran que los índices de respuesta aumentan en las encuestas por correo cuando están avaladas por un organismo oficial. Este rasgo puede representar un problema en la realización de la encuesta electrónicamente, puesto que es relativamente más complejo incluir identificativos, tales como membretes del centro, organismo etc, en el mensaje a menos que se realice adjuntando un documento al mensaje. En opinión de Sproull (1986) en las encuestas electrónicas la no asociación a una entidad de prestigio puede producir un efecto negativo en el encuestado que puede optar por no contestar al sentirse intimidado. Por ello, sugiere el envío de una carta por escrito anunciando la encuesta, con lo que ya se asegura la presentación de la entidad. En la realización de la encuesta electrónica se aconseja, además, seguir el método establecido por Dillman en 1978 (Total Design Method (TDM) (Bosch, J.C.y Torrente, D.1993), con la realización de tres seguimientos. En nuestro caso, se envió una primera carta<sup>44</sup> de presentación del estudio en la que se explicaba a los encuestados el objetivo de la misma y se intentaba convencer al usuario sobre los beneficios que los resultados de la encuesta pudieran tener en la mejora del Correo Electrónico. En principio, se planificó el envío de otras dos cartas más en el mes que duró el trabajo de campo, siguiendo las recomendaciones de Dillman. Sin embargo, por expresa recomendación de los *informantes*, algunas quejas recibidas por el uso del medio para estos fines y

---

<sup>44</sup> La inclusión de cualquier membrete o identificativo gráfico, tal y como aconseja la literatura, fue imposible dadas las características técnicas del sistema de Correo Electrónico de RENFE.

el hecho de que el cuestionario estuviese siempre visible en el mismo momento en el que el usuario veía sus mensajes, se desestimó el envío de recordatorios. La primera carta de presentación del estudio se remite el 13 de febrero de 1996.

El trabajo de campo se realizó durante el mes de Febrero y el mes de marzo de 1996, comenzando el 14 de Febrero y finalizando el 18 de Marzo. El cuestionario se envía electrónicamente mediante la confección de un formulario especial en el que aparecen las preguntas y a su lado, el espacio donde responder. Para la confección del formulario especial, los administradores de red recibieron un fichero de texto con el cuestionario y a partir del mismo confeccionan en formato formulario el cuestionario. Se recuerda que este hecho es el que produce la pérdida de algunas preguntas.

La encuesta por correo electrónico se realiza de la siguiente manera. El usuario recibe directamente en su buzón electrónico el cuestionario. Para contestar al mismo, el encuestado sólo tiene que depositar su respuesta en el espacio habilitado en cada pregunta y una vez contestada, el cursor salta a la siguiente cuestión (también existe la posibilidad de dejarla en blanco). Una vez finalizada la contestación al mismo, el cuestionario es remitido directamente a un buzón electrónico especial en el que exclusivamente aparecen las respuestas. De esta manera, terminado el trabajo de campo se tienen ya las contestaciones en un fichero informatizado. No obstante, el formato de salida de este fichero no se ajusta al que admite el paquete estadístico SPSS/PC por lo que se tiene que recurrir a realizar un programa en C++. Puesto que no se conoce este lenguaje de programación se acude a un Informático quien diseña un programa especial de salida. Sin embargo, son los propios profesionales de RENFE quienes directamente proporcionan el fichero final. Como resultado, se extraen dos ficheros: por un lado, los datos numéricos en formato ASCII y de otro, las observaciones hechas por los encuestados al final de los cuestionarios (alrededor de 200) en un fichero de texto.

El uso del Correo Electrónico para el trabajo de campo permitió descubrir

algunas ventajas importantes entre las que destacar la reducción de los costes de envío, la disminución del tiempo de entrega y recepción de cuestionarios y la reducción del esfuerzo realizado en el envío puesto que el medio admite el multienvío. De facto, el 49% de total de respuestas se consiguió entre el primer y segundo día de haber iniciado el trabajo de campo, considerando además, que el cuestionario fue enviado a los usuarios el día 14 de Febrero *por la tarde*. Lo que prueba su rapidez. Pero además, se redujeron considerablemente los costes en la grabación de los datos pues quedaron recogidos automáticamente en el ordenador, listos para ser analizados. La literatura al respecto ha señalado también otras ventajas como el hecho de que el anonimato propio del medio haga que en las preguntas abiertas las personas sean más sinceras y que además, las contestaciones sean mucho más reflexivas al ampliar el tiempo de respuesta. Por último, la utilización del medio electrónico repercute en el diseño del cuestionario ya que se reduce el impacto del orden de las preguntas al poder editar el mensaje una y otra vez.

### 3. La muestra

Una de las primeras decisiones a tomar para la realización de la encuesta fue la de la selección de los elementos muestrales y el tipo de muestreo a emplear. En el mes de Febrero de 1996, el Correo Electrónico en RENFE contaba con un total de 3558 usuarios definidos, es decir, personas con una buzón electrónico y potenciales usuarios. Como se acaba de ver, el envío del cuestionario se iba a realizar utilizando el mismo sistema de mensajería electrónica por lo que el trabajo de campo era relativamente sencillo de realizar. Tomando en consideración este hecho, se tenía que decidir entre realizar un sondeo total a la población de usuarios del medio, dada la gran accesibilidad de los mismos, o encuestar sólo a una muestra representativa de los mismos. Mayntz, R, et al (1969) aconseja la primera opción (**sondeo total**) siempre que la selección de los elementos muestrales no impliquen el empleo de mucho tiempo o dinero. Evidentemente en una encuesta a la población

general el sondeo total sería impensable por lo que se opta siempre por la obtención de muestras. Por otra parte, Kling , R (1991) también defiende esta opción como alternativa a la muestra aleatoria en el estudio del impacto de los sistema de información en las organizaciones siempre que se tomen en consideración dimensiones de interés teórico, cuando se examinen su impacto en unidades de pequeña escala, como puede ser una organización concreta, o cuando la muestra sea particularmente modesta. Así pues, aconseja simplificar las muestras en el caso de la medición de comportamientos en grupos reducidos. Tomando en consideración la gran accesibilidad de los usuarios y las argumentaciones de los autores, finalmente se decidió encuestar a la totalidad de los usuarios de Correo Electrónico de RENFE

La decisión sobre la realización de un sondeo total implica tener en consideración los problemas de validez externa tantas veces criticados, por ejemplo, a los estudios de caso. Así, siguiendo las mismas consideraciones realizadas por Yin, R.K.( 1989) en relación a esta particular estrategia de investigación, nuestra muestra no busca una generalización estadística sino más una generalización analítica y teórica. A partir de una serie de postulados teóricos acerca del Coreo Electrónico se trata de comprobar su revalidación en la actuación concreta de una grupo de usuarios de un contexto social concreto (RENFE). Bajo estas circunstancias, las diferentes dimensiones teóricas son utilizadas como una plantilla con la cual comparar los resultados empíricos recogidos en nuestra encuesta y confirmar su prevalencia en el grupo de usuarios encuestados. De ahí que también tenga una menor incidencia su generalización estadística. No obstante, una vez obtenidas las respuestas se procedió a la *ponderación de la muestra obtenida* por una característica conocida del universo, que en este caso fue el número de usuarios definidos en cada una de las Unidades de Negocio (divisiones organizativas).

De los 3558 usuarios definidos se recibieron un total de **1020 contestaciones**. Como dato adicional de los 200 primeros cuestionarios se tiene, no sólo el día de recepción del cuestionario como en el resto, sino también la hora. Se obtuvo, por tanto, el 28.67% del total de usuarios definidos de Correo

Electrónico y el 32.62% de los usuarios que efectivamente entraron a su buzón en el mes de febrero. Como se explicará en capítulos siguientes, existe una diferenciación conceptual entre el número total de usuarios con buzón electrónico y los que realmente utilizan el Correo Electrónico y acceden a su cuenta. Hay que puntualizar, sin embargo, que *nuestro universo está formado por el total de usuarios definidos* aunque también es interesante comparar los índices de respuesta obtenidos con el total de usuarios que utilizaron el correo electrónico en el mes en el que se realizó el trabajo de campo. El porcentaje de respuesta es, como se ve, bastante alto teniendo en cuenta, además, que en las encuestas realizadas a la población general se suele obtener entre el 15 y 20%.

#### 4. Tratamiento de las preguntas y análisis realizados

Una vez obtenido el fichero electrónico con las respuestas, se comienza la comprobación y limpieza de la base de datos con las mismas.

En función de la conveniencia concreta algunas de las variables de carácter alfanumérico son transformadas en numéricas.

En las preguntas abiertas se procede a abrir un libro de claves y previa agrupación establecer las codificaciones pertinentes. Por ejemplo, en el caso de las titulaciones académicas pregunta sin precodificación previa, se agrupa el nivel de estudios en función de las contestaciones. Para su agrupamiento de las titulaciones académicas, en el caso de estar cursando estudios, se ha considerado que la titulación académica alcanzada hasta el momento es la exigida para acceder a cada uno de los estudios. De esta manera, en la categoría de BUP-COU se han incluido aquellas personas que se encontraran realizando estudios superiores, cualquiera que fuese el curso de la carrera en el que se encuentren.

La pregunta acerca de la categoría profesional de pertenencia se consideró también más efectivo dejarla como pregunta abierta, dado la gran complejidad jerárquica de la organización. Una vez recogidas las respuestas se procedió a su agrupamiento con la ayuda de una persona perteneciente a Recursos Humanos en la organización. Sin embargo, existieron algunas divergencias en relación a su agrupamiento con el que ofrecieron los *informantes* de la Unidad de Servicios Informáticos en la organización. Tras una larga negociación se consiguió que los propios informantes adjuntaran al número de identificación de cada usuario (encuestado) la categoría profesional concreta de pertenencia, ya que esta información aunque confidencial, estaba accesible en sus ficheros de localización de cada usuario. El anonimato siguió preservándose dado que solo se obtenía un número de identificación a través del cual adjuntar el resto de las contestaciones al cuestionario.

Algunas de las variables de intervalo fueron también agrupadas y convertidas en variables ordinales. En los análisis, sin embargo, se utilizan indistintamente la variable agrupada o la original en función de la conveniencia. Además, se han creado otras nuevas variables a partir de las recogidas originariamente en el cuestionario. Por ejemplo, en el caso de las funciones que se saben manejar del programa de software, se ha confeccionado una nueva variable que mide numéricamente y no nominativamente, el nivel de manejo del sistema.

Una vez que la base de datos quedó lista se comienzan los análisis. El paquete estadístico elegido para los mismos fue el SPSS/PC+.

El primer paso fue la elaboración de un plan de explotación que analizaba temáticamente cada una de las variables del cuestionario. Como se veía más arriba, el propio cuestionario ya estaba agrupado por bloques temáticos lo que guió la confección del plan de explotación. En cada bloque temático se ha realizado primero un análisis univariado de cada variable, aportando tanto distribución de frecuencias como medidas de tendencia central y de dispersión, en función del tipo de variables (nominal, ordinal, o de intervalo).

Se han realizado también análisis bivariados principalmente a través de tablas de contingencia, en las que se ofrecen los estadísticos que miden el grado y la fuerza de la asociación entre las variables. Par su análisis se ha analizado la diferencia de porcentajes, siempre y cuando las bases muestrales fuesen suficientemente importantes. Entre estos estadísticos se ha elegido el phi, la "V" de Cramer, el coeficiente de contingencia y el lambda (dentro de los estadísticos basados en la reducción del error de predicción) en el caso de que la variable fuese nominal. Si la variable era ordinal se ha optado por la utilización del gamma, "d" de Sommer y el Tau c y Tau b dependiendo de si la tabla es cuadrada o rectangular . Por último, para variables de intervalo se ha elegido el coeficiente de correlación producto-momento de Pearson. En caso de que la variable dependiente fuese de intervalo y la independiente nominal u ordinal se ha utilizado también el coeficiente Eta.

Además de las tablas de contingencia, se han realizado análisis de varianza de un factor (ONEWAY) en los casos en que la variable dependiente era de intervalo. No se han utilizado los contrastes de hipótesis (contraste  $F$  o de prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis) para determinar la significatividad de las diferencias puesto que se parte de un estudio de caso. Por la misma razón tampoco se ha utilizado la prueba de *Scheffe* para analizar entre qué grupo específicamente se producen las mayores divergencias.

Por último, en cuanto a los análisis multivariados se ofrece un análisis factorial exploratorio. Esta técnica multivariable de dependencia se aplica por su gran poder de resumen para el descubrimiento de diversas dimensiones latentes. Se opta por el factorial exploratorio frente al confirmatorio ya que el objetivo de análisis (descubrir la combinatoria agrupada de funciones del programa de software que los usuarios saben manejar. –ver subcapítulo 7.3.1.2.) era de naturaleza exploratoria pues se desconocía de antemano las dimensiones latentes. Se opta asimismo, por el análisis factorial de componentes principales con lo que se persigue la obtención de combinaciones lineales de variables que logren explicar la mayor proporción de varianza conjunta. (Cea, M<sup>a</sup>:1996; Norusis, M.J:1988). El procedimiento elegido para la rotación fue la

rotación octogonal varimax.

Pese a que finalmente no se incluye en el informe de resultados, se realizó también un análisis de regresión múltiple. El análisis pretendía comprobar, a través de la aplicación del modelo de Soe y Markus (1993) cuáles eran las variables que permitían predecir en mayor medida el nivel de uso. Sus resultados, en principio, servirían de conclusión en el apartado sobre frecuencia de uso y actividad comunicativa a través del Correo electrónico (subcapítulo 7.3.3.1.). En el análisis de regresión se incluyeron como variables independientes el contexto organizativo de pertenencia, el número de interlocutores habituales, el nivel de manejo, antigüedad como usuario, la formación, y como variable dependiente el nivel de uso (variable creada a partir de la unión de frecuencia de acceso al buzón y el volumen de comunicación). Sin embargo, en los análisis previos a la realización de la regresión se descubrió que no se cumplían ninguna de los supuestos básicos para su realización. Tras realizar el *contratase de Lilliefors* se comprobó que algunas variables fundamentales desde el punto de vista teórico para el análisis no se distribuían normalmente. Tampoco se cumplía el supuesto de homoscedasticidad (igualdad de varianzas) como lo demostró el *contraste de Levene* y además, no se cumplía la ausencia de colinealidad, pues existía correlación entre las variables independientes. Así pues, pese a que el análisis se había realizado se consideró más oportuna su exclusión del informe final de resultados.



**ABRIR CAPÍTULO 5**

## **6. LA EXPERIENCIA DE ALGUNOS ORGANISMOS Y EMPRESAS ESPAÑOLAS**

Una vez expuestos los postulados teóricos, las hipótesis de partida y metodología empleada, se procede a la presentación de los resultados de la investigación realizada. Para iniciar la exposición, se comienza en este capítulo con las conclusiones del estudio en una muestra de organismos españoles. En el capítulo siguiente, se presentarán los resultados de la investigación principal de la presente tesis.

Este capítulo quedará estructurado en tres grandes apartados. El primero ofrece un análisis general sobre la implantación y uso del Correo Electrónico en España a principios de la década de los noventa. Con él se pretende ofrecer un marco histórico de referencia sobre la situación española en el que ubicar los distintos organismos investigados. Un segundo apartado lo constituyen los resultados del estudio de implantación y uso del Correo Electrónico en una muestra de organismos españoles. Para terminar, se presenta la opinión de los usuarios respecto al Correo Electrónico como medio de comunicación interpersonal y grupal.

Los análisis y conclusiones de este capítulo sirven de referencia para enmarcar el estudio de caso que se presenta como investigación principal de la presente tesis (*capítulo 7*). Sus conclusiones nos permiten establecer comparaciones respecto a la situación vivida en otros organismos españoles así como situar históricamente el caso de RENFE en relación al estado de la cuestión en España.

## 6.1. EVOLUCIÓN Y NIVEL DE IMPLANTACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO EN ESPAÑA

En España los comienzos de la utilización del Correo Electrónico están estrechamente vinculados a la penetración de Internet en el país. De ahí que sea necesaria la revisión histórica de la introducción de esta Red, análisis que engloba no sólo el sistema de mensajería sino también de otros servicios de la misma. Para su elaboración se ha llevado a cabo un análisis secundario de datos a través de revistas especializadas, informes internos de organismos, páginas de Webs y el seguimiento periódico de las distintas noticias aparecidas en los principales medios de comunicación.

### 6.1.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

El comienzo de la red Internet en España y su desarrollo es bastante similar al que se produce en Europa ( *ver capítulo 4.2.* ). Desde 1984, existen en nuestro país, ramificaciones de las redes de grupos de usuarios como EUnet, EARN, HEPnet etc. (redes de usuarios americanos) y de la asociación de redes y usuarios Europeos, RARE (Mañas, J.A.: 1994). Sin embargo no dejan de ser iniciativas fragmentarias, pese a que ya en este año existía una demanda creciente entre los investigadores españoles ( Zapatero, A: 1994 ).

Con el fin de armonizar todas estas iniciativas parciales surge en 1988, gracias al Plan Nacional de Investigación y Desarrollo, un programa especial, IRIS, que pretende interconectar telemáticamente a Universidades y Centros de Investigación. La gestión de este programa en sus primeros años de andadura corre a cargo de la Fundación para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones.(Fundesco) quien se encargará de promocionar y extender dicha red. En 1991, cuando se considera finalizada su etapa de promoción y

lanzamiento, IRIS se transforma en la actual Red IRIS como red académica y científica patrocinada por el Plan Nacional de I+D. En este contexto aparece el primer Nodo de Internet en España, el Nodo Goya, situado físicamente en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación, y que años después, se convertirá en una empresa privada (Goya Servicios EUNET S.A.)

A partir de enero de 1994, la gestión de la Red IRIS pasa a manos del Centro de Investigaciones Científicas (CSIC)<sup>45</sup>. La financiación de la misma sigue estando enmarcada en el Plan Nacional de Investigación y Desarrollo. A principios de 1995, el número de entidades asociadas a Red IRIS, tanto de Universidades, Centros de Investigación y Administración, era de 170 organismos (Giner Pérez:1996) y en 1997 cuenta ya con 250. Entre los objetivos primordiales de la Red IRIS se destaca el de extender el C.E X-400 a todos los centros (Zapatero A.: 1994).

Así pues, y siguiendo la tendencia a nivel mundial, la implantación del Correo Electrónico se produce en sus comienzos principalmente en los Centros de Investigación y las Universidades y en menor medida en el mundo empresarial. Sólo en el caso de empresas multinacionales, sobre todo del sector de la Informática, se utiliza el sistema de mensajería a través de sus redes privadas.

El gran boom de la Red Internet en nuestro país comienza en 1995 aunque la verdadera explosión no se da hasta 1996. Prueba de la importancia que empieza a tener el "fenómeno Internet" en España es la aparición de la Asociación de Usuarios de Internet en Julio de 1995, cuya primera acción fue la organización del Primer Congreso Nacional de Usuarios de Internet, Internet World'96 en Febrero de 1996. La gran potencialidad del Correo Electrónico quedó patente ya entonces, como lo demuestra el hecho de que la organización del Congreso se realizara mediante la utilización de este medio.

A partir de este impulso en los años 1995 y 1996, surgen un sinnúmero de empresas proveedoras de Servicios de Internet en nuestro país, aunque entre las más

importantes se encuentran Servicom, Goya Servicios EUNET y Lancer entre otras. En Enero de 1996 había ya casi cuarenta proveedores.

También a partir del 1 de Enero de 1996, Telefónica pone en marcha el servicio **Infovía** que, como principal ventaja, abarata el coste de conexión telefónica a la red, con un precio total por una hora de conexión de 139 pesetas. Este beneficio es especialmente interesante para los usuarios provinciales. Si en la provincia o ciudad en cuestión no existe ningún proveedor de servicios, el cliente ha de conectarse a otras provincias o ciudades, normalmente Madrid y Barcelona, donde sí exista, con lo que cada vez que quiera utilizar Internet (correo electrónico, páginas de Webs, news, etc.) habrá de realizar una llamada interprovincial. Si el proveedor está conectado al servicio de Infovía de Telefónica el coste de la llamada por una hora desciende considerablemente. Además, Telefónica pretende crear una red Nacional de servicios asociados (como información en línea, páginas amarillas, etc.) a través de Infovía, imitando el esquema seguido por ejemplo, por CompuServe a nivel Internacional. Esta idea también ha sido desarrollada por uno de los proveedores más importantes en España (Servicom).

En los primeros meses de utilización de Infovía experimenta un crecimiento importante de usuarios lo que se traduce en la saturación de las líneas de comunicación. A finales del mes de abril, cuatro meses después de su implantación, el número de usuarios de este servicio se situaba en 80.000 por lo que dada su evolución, Telefónica duplica su capacidad desde 300 llamadas simultáneas a 6000 (*El País*:5-6-96). Pero, sin duda, una de las noticias más importantes en relación a Infovía es la firma de un contrato entre IBM y Telefónica, cuya alianza supone que todos los clientes de la primera compañía ofrecerán el servicio de Infovía (Nota Informativa IBM-Telefónica:23-5-96).

En cuanto a la penetración de Internet en las Administraciones públicas algunas tienen ya servicios telemáticos a través de redes internas entre los que se incluyen el Correo Electrónico. Su conexión con el exterior, a través de Correo Electrónico o la presentación institucional con una página de Web se va realizando

---

<sup>45</sup> Para más información se recomienda visitar su página de Web: <http://www.rediris.es>

paulatinamente a lo largo de 1994 hasta 1997 en cada una de las administraciones. Pese a todo, en 1996 su presencia era mucho mayor incluso que las empresas privadas (Giner, J.M.:1996). A partir de 1995 el Gobierno Central va incorporando paulatinamente los servidores asociados a los Ministerios u Organismos Públicos. En cuanto a los Gobiernos Autónomos se sigue el mismo proceso y cabe destacar que sus pioneros fueron el Gobierno Catalán y el Madrileño. El primero, por ejemplo, facilitó los avances de los resultados tanto provisionales como definitivos de sus Elecciones Autonómicas al Parlamento, celebradas el 19 de noviembre de 1995, a través de su página de Web (Giner, J.M.:1996). Por lo que se refiere a la Administración Autonómica de la Comunidad de Madrid, ya en 1987 se comienzan a dar los primeros pasos para su conexión. En este año, la Unidad de Coordinación Informática realiza un informe sobre *"El Estado actual de implantación de los sistemas de Información en la Comunidad de Madrid"*. En él se recoge ya un plan de actuación cuyo objetivo primordial es la coordinación de las decisiones y recursos, siendo uno de los recursos a utilizar el Correo Electrónico (Zapatero, A.:1994). Unos años más tarde, en Mayo de 1996, la Comunidad de Madrid pone en marcha su primera página de Web y la Viceconsejera de Presidencia en declaraciones al periódico *"El País"* asegura: *"Esto es un primer paso; en el futuro - calculo que al final de año- todo esto se desarrollará y tendremos correo electrónico - se refiere a su conexión externa- y algunas gestiones se podrán hacer por medio del ordenador"*-(El País; 14-4-96). Actualmente, el conjunto de los Organismos Públicos ofrece una gran cantidad de información a través de sus páginas Webs y la gran mayoría de los Boletines Oficiales pueden ser consultados a través de la Red<sup>46</sup>.

Por otra parte, siendo la Universidad uno de los ámbitos pioneros en la utilización de Internet y el Correo Electrónico, no es de extrañar que también en ella surjan ideas innovadoras de enseñanza aprovechando los beneficios del mismo. Así, ha surgido la *Universitat Oberta en Catalunya*<sup>47</sup> que se constituye como una Universidad enteramente virtual, cuyo éxito es patente: para el curso 1995/96 sólo

---

<sup>46</sup> Las direcciones de la mayor parte de los Boletines tanto de Organismos Europeos, Organismos Centrales y Autónomos están recogidos en la siguiente dirección: <http://www.cop.es/colegiados/S-01302/links/Boletines.htm>

<sup>47</sup> Para más información se recomienda visitar su página de Web: <http://www.uoc.es>

ofertaba 200 plazas frente a 2.100 solicitudes. En su primer año de andadura impartió exclusivamente la diplomatura de Psicopedagogía y el segundo ciclo de Ciencias Empresariales, ambas titulaciones aprobadas por el Ministerio de Educación y Ciencia. Tres años más tarde de su puesta en marcha, curso académico 1997/98, ofrece ya 6 titulaciones. Esta nueva Universidad guarda gran similitud con la UNED en cuanto a que la educación se realiza a distancia pero, según sus responsables, pone mayor énfasis en la utilización de medios telemáticos. El correo electrónico es una pieza clave de comunicación entre el profesor y el alumno y entre los propios compañeros con lo que se posibilita el trabajo en grupo. Además, un pilar de su formación es, no sólo la documentación y material multimedia que el alumno recibe al iniciar el curso, sino también la utilización de la herramientas de Internet para búsquedas bibliográficas en diferentes bibliotecas del mundo o la participación en foros de discusión especializados.

Sin menospreciar la experiencia catalana, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) comenzó ya en 1988 a desarrollar métodos de enseñanza apoyados en los servicios telemáticos (Ruipérez, G.;1996). Otras muchas experiencias españolas en el campo de la Educación demuestran el gran aprovechamiento de los sistemas telemáticos. Por citar sólo alguna de ellas, el Instituto de Enseñanza Secundaria Príncipe Felipe ha llevado a cabo desde 1995 un programa relacionado con la utilización del Correo Electrónico en la enseñanza. Enmarcado en un Proyecto Europeo, esta experiencia facilita que alumnos del centro español intercambian mensajes con otros colegas europeos a la vez que aprenden estadística (Compostela, B:1996). Por último, cabe destacar la voluntad del Ministerio de Educación y Ciencia de conectar a todos los colegios españoles a la Red Internet.

Con respecto a la implantación en el mundo empresarial, ya 1995 algunas empresas empiezan a plantearse la necesidad de conectarse a la red. Las referencias sobre su evolución son concluyentes: los datos ofrecidos por la

encuesta del Estudio General de Medios<sup>48</sup> en 1997 descubrió que casi cinco de cada diez usuarios de Correo Electrónico en España realiza su acceso desde el lugar de trabajo. Pese a esto, según el Anuario 1997 de Computing España, publicación profesional dirigida a los responsables de gestionar recursos informáticos en organizaciones medianas y grandes, sólo el 23% de las empresas españolas utilizaban Internet y sólo el 4% tenía un página de WEB propia. Según el mismo estudio el 37% utilizaba el Correo Electrónico de forma interna, externa o mixta, es decir, tanto para sus procesos comunicativos internos como externos. La comparación entre ambos datos hace pensar que todavía queda mucho camino por andar ya que en la mayoría de las empresas españolas la implantación y utilización del Correo Electrónico en 1997 es limitada, teniendo mayor impacto en la Universidades y/o Centros de Investigación. No obstante, existen numerosas propuestas para el desarrollo del comercio electrónico, lo que posibilitaría un mayor impulso a nivel empresarial. De facto, buena parte del último Congreso sobre Internet celebrado en España (Mundo Internet'98) estuvo dedicado a este tema. En este sentido, se considera su utilización no sólo en el comercio estricto y transferencia de dinero sino más bien en el simple intercambio de información que facilite la relación comercial entre empresa, proveedor y cliente (Serrano, S:1998). Así, nace el concepto del "e-business". Hoy en día una de las grandes suministradoras de equipos de redes, CISCO, efectúa el 40% de sus ventas por Internet (Serrano, S:1998). Sin embargo, persisten importantes problemas de seguridad en la transmisión de información que se tendrán que ir solucionando<sup>49</sup>.

En cuanto a la penetración de Internet y el Correo Electrónico entre el público en general, a finales de 1997 es destacable que empiecen a incrementarse el número de usuarios que acceden desde otros lugares distintos al entorno laboral. Así, las cifras de acceso a través del domicilio se acercan ya, en estas fechas, a las de acceso desde el lugar del trabajo -39,4% en el domicilio frente a 37,9% acceso

---

<sup>48</sup> En la realización de este apartado y de los siguientes se ha consultado multitud de referencias y encuestas al respecto. No obstante, por la trayectoria, experiencia y fiabilidad de la medición de audiencias del Estudio General de Medios, se ha optado por utilizar extensamente y casi en exclusividad los datos recogidos por este organismo. Se pueden encontrar datos sobre penetración de Internet en España periódicamente actualizados en la siguiente dirección: <http://www.arroba.es/aimc/inter/net.html>

<sup>49</sup> Existen numerosos grupos de investigadores en España y Europa analizando este tema, como lo muestran los numerosos proyectos financiados por la Unión Europea, sobre todo desde la Dirección General XIII.

desde el trabajo-. Igualmente, a partir de la gran difusión en 1996, surgen varias cafeterías o bares, tanto en Madrid, Barcelona, Málaga como la Coruña entre otros, dotadas de ordenadores con accesos a Internet, desde los que cualquier cliente que acuda a sus instalaciones pueda acceder a la Red, por el precio de 500 pesetas<sup>50</sup> cada media hora aproximadamente. Actualmente, existen ya 100 "cibercafeterías" (C, R:1998). Aparte de su utilización lúdica, la red Internet comienza a ser un buen medio, a partir de 1996, para la búsqueda de empleo. Estos servicios consisten en el acceso a bases de datos con información tanto para solicitantes como para demandantes de empleo aunque sus usuarios reconocen que las paginas más interesantes son aquellas en las que se requiere ser socio, es decir, no ofrecen este servicio de forma gratuita. Dentro de estas últimas, una de las Webs más conocidas es la de el periódico *ABC*, *Infoempleo*, que comercializa un bono con un número determinado de "consultas" a sus bases de datos de ofertas de empleo.

En resumen, la penetración de la red en nuestro país es cada vez mayor, despegándose de su dependencia inicial de las Universidades y Centros de Investigación. En 1998, según el informe periódico realizado por el Internet Industry Almanac, España ocupa ya el duodécimo lugar en la lista de los 15 países con mayor presencia de internautas, representando el 0,92% del total (*El Mundo*;16-1-98). Entre los primeros puestos están EE.UU, Japón, Reino Unido, Canadá, Alemania entre otros y por debajo de España quedan Brasil, Italia y Suiza.

### 6.1.2. NÚMERO DE USUARIOS, HERRAMIENTAS MÁS UTILIZADAS Y PERFIL TIPO

Otro apartado importante a la hora de valorar el impacto de la red Internet en España y más concretamente, de la utilización del Correo Electrónico, es la estimación del número real de usuarios (su masa crítica). Su contabilización

---

<sup>50</sup>Evidentemente, estos precios pueden estar sometidos a cambios.

exacta ha resultado difícil ya que el registro del número de usuarios está basado en el número de ordenadores (nodos) conectados pero no en el número real de personas que acceden a algún servicio de Internet o utilizan el Correo Electrónico. Los datos, por tanto, no son del todo fiables puesto que un mismo ordenador puede ser utilizado por varios usuarios. La insuficiencia de datos se incrementa cuando se habla de la utilización del Correo Electrónico dentro de Redes de Área Local, cifras conocidas para cada uno de los Administradores de las Redes particulares pero no a nivel general.

Esta laguna es cubierta en parte con la aparición de la primera encuesta fiable realizada por el Estudio General de Medios que, en la primera oleada de su encuesta trimestral de 1996, introduce una serie de preguntas sobre la utilización de alguna herramienta de Internet. Sus resultados son reveladores. Centrándonos en los datos de la tercera oleada de esta encuesta general en 1996, el número de españoles conectados a la red era de 487.000 en Enero de este año y en diciembre del mismo año ascendió a 802.000 personas. No obstante, estas cifras generan también cierta controversia. Según la Asociación de Usuarios de Internet los estudios sobre número de usuarios conectados están hablando principalmente de personas que se conectan a páginas de Webs y "navegar" por la red, por lo que no están contabilizando en su justa medida a los usuarios de Correo Electrónico que suponen un volumen mucho mayor. Para ilustrar este argumento, la Asociación pone como ejemplo a la multinacional de la informática IBM. Esta empresa tenía una red interna que hacía posible la comunicación por Correo Electrónico a todos sus trabajadores y que, además, facilitaba su salida al exterior mediante Internet -más exactamente mediante protocolos de Internet-. Sin embargo, no tenían acceso a otro tipo de servicios de la red por lo que es posible que no se contabilicen como usuarios reales de la misma. Pese a estas consideraciones, la Asociación es algo más conservadora que EGM en sus cifras. En su contabilización del número de usuarios tienen en cuenta no sólo los datos de dicha organización sino también los facilitados por el servicio de Infovía de Telefónica, el cálculo aproximado de usuarios en las Universidades y Centros de Investigación y su contraste con una gran empresa de software (Microsoft) que

supuestamente conocen su mercado. Según Infovía en Junio de 1996 había un total de 100.000 usuarios. La Asociación de usuarios añade a éstos datos otros 50.000 más y sus cálculos se basan en la diferenciación de los usuarios en tres bloques: los que se conectan a Internet a través de Infovía -que de los 100.000 que declara Telefónica, suponen el 75%-80% total-; los que no se conectan a través de este servicio; y, por último, los usuarios de las Universidades que la Asociación contabiliza entre 60.000-70.000 usuarios. Es decir, que su cifra final queda en 150.000 para Junio de 1996. Cifras como se ve muy por debajo de las ofrecidas por el Estudio General de Medios.

Controversias aparte, el seguimiento continuo del Estudios General de Medios puede servir de referencia para dimensionar la evolución de la penetración de Internet en España desde 1996 a finales del 1997. Como se ve en la tabla adjunta, en un año se ha experimentado un crecimiento paulatino en el porcentaje que tiene acceso a Internet y lo usa.

Tabla nº 6.1.1.

| EVOLUCIÓN DEL NIVEL DE USO DEL ORDENADOR Y DE INTERNET |                       |                       |                 |                       |                       |                     |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
|                                                        | FEB./MA<br>R.<br>1996 | ABR./<br>MAY.<br>1996 | OCT/NOV<br>1996 | FEB./MA<br>R.<br>1997 | ABR./<br>MAY.<br>1997 | OCT/NO<br>V<br>1997 |
| Usan Ordenador                                         | 6208<br>(18,4%)       | 6543<br>(19,4%)       | 6943<br>(20,6%) | 7215<br>(21,2%)       | 7429<br>(21,9%)       | 7477<br>(22,0%)     |
| Usan Ordenador habitualmente                           | 4179<br>(12,4%)       | 4473<br>(13,2%)       | 4696<br>(13,9%) | 4947<br>(14,6%)       | 5014<br>(14,8%)       | 5355<br>(15,8%)     |
| Tienen acceso a Internet                               | 487<br>(1,4%)         | 684<br>(2,0%)         | 802<br>(2,3%)   | 1073<br>(3,2%)        | 1342<br>(3,9%)        | 1455<br>(4,3%)      |
| Usan Internet último mes                               | 242<br>(0,7%)         | 277<br>(0,8%)         | 526<br>(1,6%)   | 765<br>(2,3%)         | 919<br>(2,7%)         | 1110<br>(3,3%)      |

Fuente: Estudio General de Medios: 1997 y Elaboración propia

En cuanto a su evolución futura los expertos estiman crecimientos importantes aunque su expansión en la población general dependerá de que Internet se llene de contenidos y exista demanda de ellos. Hasta ahora, además, el

comportamiento de los usuarios ha sido desigual y los incrementos en el número de los mismos que se conectaban iban acompañados de las cifras de los que se daban de baja. Por otra parte, es importante tener presente que, a finales de 1997, sólo el 22% de la población española mayor de 14 años usa el ordenador y la utilización de Internet queda limitada al 4,3% de dicha población. Existen ya importantes propuestas comerciales de utilización de la Red a través del aparato de televisión lo que podría suponer un incremento en el uso del Correo Electrónico y de otras herramientas de Internet. Esto supondrá también solucionar el problema de la capacidad de las redes.

No obstante, estas cifras se refieren a acceso general a Internet, pero ¿cómo está la cuestión en el caso concreto de utilización del Correo Electrónico?. Haciendo un poco de historia, entre las herramientas más utilizadas por los primeros internautas en España destacaban la transferencia de ficheros (FTP); el acceso remoto (Telnet); y el Correo Electrónico. La transferencia de ficheros era utilizada - y lo sigue siendo aunque con menor fuerza que otros servicios- por algunos investigadores para conseguir programas de software accesibles en la red o para transferir documentos de gran volumen entre los miembros de un mismo grupo de trabajo. Pasados los años, se fueron popularizando otros servicios como gopher (padre de las actuales páginas de Web) y algunos buscadores de información como Archie (en FTP) o Verónica (Gopher). El gran cambio viene con la aparición del navegador Netscape y con posterioridad el Explorer de Microsoft. Al ser programas más amigables facilitan el acceso a un mayor número de personas. Por ello, empiezan a ocupar los primeros puestos en cuanto a los servicios más utilizados. Los primeros internautas también se aprovechan de esta nueva facilidad y, salvo la transferencia de ficheros (FTP) -a un ordenador con acceso o mediante FTP anónimo- el resto de las herramientas pierden importancia. En el caso de Telnet muchas máquinas dejan de dar este servicio por problemas de seguridad.

El Correo Electrónico no sigue esta trayectoria y su uso se ve incrementado en España. Según los datos de EGM, en 1996, dos son los usos más frecuentes

entre los internautas españoles: las páginas de WEB (72,1%) y el Correo Electrónico (66,2%). Estas cifras son coincidentes con la valoración de la Asociación de Usuarios de Internet que calcula que el 85% del tráfico total de Internet se debe al Correo Electrónico. Y su evolución temporal atestigua esta tendencia. A finales de 1997, los usuarios seguían utilizando mayoritariamente el Correo Electrónico (66,2%) y las páginas Web (77,7%). Posiblemente, el desarrollo de software cada vez más amigable ha tenido una influencia decisiva en esta situación.

Respecto al perfil tipo de usuario de Internet en España, según los datos de la tercera oleada de la encuesta realizada por el Estudio General de Medios en 1997, es en su mayoría hombre (72.5%) con una edad en torno a los 25 y 34 años (39%) y los 20 y 24 años (22,5%). Sin embargo, la incorporación de los que tienen entre 14 y 19 años es espectacular ya que a finales de 1997 pasan del 2,8% al 11,6%. El internauta tipo pertenece a clase media, media-alta (63.7%) o alta (28%). Por comunidades autónomas Cataluña y Madrid son las que mayor número de usuarios tiene y la que menos Murcia, Galicia y Castilla-León.

Según estos datos uno de los grupos que mayoritariamente se está incorporando a Internet en España es el de los jóvenes. Si atendemos a la última encuesta realizada para el periódico *El País* (20 al 24-4-97) por el Instituto Demoscopia S.A. el 28% de los jóvenes universitarios acceden a Internet, siendo en su mayoría varones (37%), de carreras experimentales (41%), y con unas notas medias elevadas - 35% con sobresaliente y 32% de notable. Enrique Gil Calvo (Gil Calvo:1996) ofrece una interesante y sugerente teoría para explicar el auge de la red Internet entre la población joven. Este autor considera que existen una serie de causas sociales que permiten explicar el impacto de las redes y los ordenadores entre la juventud en comparación por ejemplo, con sus bajos índices de lectura. Según Gil Clavo, los jóvenes desprecian los libros en beneficio de las pantallas y las redes porque tratan de huir de los relatos lineales que éstos les ofrecen en beneficio de *“los laberintos reticulares: las redes de circuito sin fin que les atrapan sin fines, principios ni finales, sin planteamiento, nudo ni desenlace”* (Gil

Calvo:1996). Y esto es así porque su propia biografía no sigue una trayectoria lineal. Sus padres tuvieron unas trayectorias vitales continuas, estables y seguras. Sabían que encontrarían un empleo, formarían una familia y sus vidas iniciarían una carrera ascendente hasta llegar a la madurez. Los jóvenes actuales asumen que sus vidas ya no seguirán una trayectoria marcada -ya que es difícil heredar el estatus familiar- pero además su entorno no será tan seguro como antaño ni en su vida familiar (separaciones, divorcios) ni en su vida laboral (empleos inseguros y precarios). Por eso, según este autor, la red se ha convertido en un metáfora de la vida real: *"para aprender a vivir, ya resulta inútil leer: ahora conviene olvidar lo leído para renunciar al hilván ilusorio de Ariadna, aprendiendo a perderse en la maraña de laberintos con escepticismo, desesperanza y lucidez"* (Gil Calvo:1996).

Resumiendo lo expuesto hasta ahora, una de las herramientas de Internet más utilizadas en España es el Correo Electrónico y su evolución futura augura una tendencia al alza. La penetración del medio ha sido más importante en organismo públicos, tales como Universidades y Centros de Investigación, que en las empresas privadas donde su adopción ha sido más lenta. Con el fin de conocer más de cerca la experiencia de algunos organismos españoles se presenta en el siguiente apartado los resultados de la investigación llevada a cabo en una pequeña muestra de los mismos.

## **6.2. LA SITUACIÓN DE ALGUNAS ORGANIZACIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS**

En el subcapítulo anterior se ha realizado un análisis del Estado del Arte del Correo Electrónico e Internet en España desde sus primeros años de andadura hasta 1998. En éste se pretende dar una visión más cercana a la realidad en cuanto a la utilización del Correo Electrónico. Para ello, se presenta el resultado de las entrevistas en profundidad realizadas durante los años 1994 y 1995 en varios organismos y empresas españolas que ya entonces tenían implantado el

sistema de mensajería. Con ello, se pretende ubicar y contextualizar históricamente (Walsham y Waema:1994) en relación a la situación de otros organismos de su entorno, el estudio de caso que se presenta como investigación principal de la presente tesis. Así pues, en esta fase de la investigación no se ha pretendido realizar un análisis exhaustivo acerca de los contextos sociales y modelos de implantación de cada uno de los organismos -cuestión que requeriría una investigación más profunda y rigurosa de la elaborada- sino más bien ofrecer a grandes rasgos aquellos aspectos que más influyeron en la implantación y la utilización del Correo Electrónico, la mayoría de las cuales coincide con factores señalados por la literatura al respecto. Por otra parte, aún sosteniendo como tesis fundamental que cada organismo establece su propio diseño social (Kling y Jewett:1994), a lo largo de las entrevistas se fueron dibujando ciertos modelos o pautas comunes en cuanto a la implantación y uso del sistema en las distintas organizaciones<sup>51</sup>. Su descubrimiento es justamente lo que permite establecer correspondencias entre el diseño de RENFE y el de otras organizaciones españolas.

Asimismo, pese a que el estudio de los organismos se ha de circunscribir a un momento histórico concreto (1994/95), se defiende su vigencia actual dado que el carácter atemporal de muchos de sus análisis y conclusiones. La investigación se ha realizado a dos niveles. Por un lado, se ha pretendido conocer cuáles eran los modelos de implantación y utilización más frecuentes entre los Organismo españoles. Por otro, una vez conocidos dichos modelos, se trata de descubrir la percepción del usuario respecto al impacto del Correo electrónico en sus procesos comunicativos interpersonales y/o grupales.

En este subcapítulo, se analizan un total de seis organismos, ya que el séptimo estudiado, es el principal objeto de estudio (RENFE) de la presente tesis y, como se viene diciendo, se explica más profundamente en un capítulo aparte (*capítulo 7*). Como se avanzó en el capítulo 5, los organismos estudiados son los siguientes

---

<sup>51</sup> De hecho, según se profundizaba en algún aspecto se descubrían diferencias derivadas de la configuración específica de cada organismo. No obstante, el objetivo aquí era precisamente desechar las divergencias y ensalzar las pautas comunes, con cuyo análisis enmarcar el estudio de caso.

- su nombre ficticio de identificación aparece entre paréntesis -:

- Un centro perteneciente a una Universidad Española (*Universidad*);
- Un Centro de Investigación Nacional (*Investigación*);
- Dos centros asociados a la administración pública (*Administración1* y *Administración2*);
- Una empresa privada (*Empresa*); y
- Una empresa multinacional (*Multinacional*).

Como ya se explicó, todos los organismos seleccionados cumplen con la condición de llevar cierto tiempo utilizando el Correo Electrónico. Tanto el organismo asociado a la Universidad como el centro de Investigación, pertenecen al Plan I+D Español, lo que les permitió ser pioneros en la incorporación del Correo Electrónico en torno al año 1990. El resto adoptaron el sistema de mensajería electrónica entre 1992 y 1993, lo que para la situación de aquél entonces también les convertía en el grupo de los organismos innovadores en España. La utilización del Correo Electrónico se realiza en algunos casos a través de sus redes internas (*Administración1*, *Multinacional* y *Administración2*); y otros, sin embargo, a través de una conexión con Internet (*Universidad*, *Investigación* y *Empresa*).

Como también se comentó en capítulos precedentes, a pesar de que una de las variables discriminatorias para la selección de los organismos era que no pertenecieran al sector de la Informática, se tuvo que incluir en la muestra a tres organismos relacionados con el mismo (*Universidad*, *Administración1*, *Administración2*). Realizada esta pequeña introducción recordatoria, en el siguiente apartado se exponen algunas de sus características fundamentales (tipo de actividad, tamaño).

### 6.2.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ORGANISMOS.

Tres de las entidades escogidas, tienen como actividad principal la formación en Informática pero en diferentes ámbitos. *Universidad* es, como su nombre ficticio indica, un Centro Superior de Enseñanza Universitaria que imparte docencia en el área de Informática. Además de su actividad académica y docente mantiene una importante actividad investigadora.

La *Administración1* centra su actividad en la difusión y formación de la Informática entre los usuarios internos de una Administración Pública Española. Su tamaño es reducido: sólo cuenta con 12 trabajadores. Gran similitud con este organismo guarda la *Administración2*. Se configuran como una sociedad anónima pública que pertenece a la Generalitat de Cataluña y está adscrita directamente al departamento de Presidencia. Su misión es la de divulgar la informática, es decir, difundir y dar formación de informática y las telecomunicaciones, del mismo modo que *Administración1*, pero con la diferencia de que el público al que se dirige *Administración2* no son los propios trabajadores del organismo público sino las pequeñas y medianas empresas de Cataluña. Su actividad se centra en las Pymes ya que es el tipo de empresa más común en su Comunidad Autónoma. En el momento en el que se hicieron las entrevistas, 1994, contaba con 28 trabajadores.

De actividad diversa son los otros tres organismos analizados. *Investigación* es un Centro Nacional de Investigación que sirve de apoyo a la Administración Pública en temas de Salud. Está compuesto por diferentes centros geográficamente dispersos. Tiene dos campus distribuidos geográficamente, en cada uno de los cuales conviven varios centros.

Más relacionado con el mundo empresarial son los otros dos organismos investigados. *Empresa* es un organismo filial de la gran empresa eléctrica española (Iberdrola). Su principal actividad es la de consultoría e ingeniería en

materia eléctrica. *Multinacional* es, como su propio nombre indica, otra empresa filial de una gran empresa multinacional dedicada a la consultoría y asesoría. *Multinacional*, por tanto, se rige por las directrices y cultura empresarial de su matriz americana.

Con el análisis de las situaciones en torno al Correo Electrónico en cada una de los organismos analizados se van descubriendo dos aspectos que dibujan las similitudes y diferencias entre unas y otras: los modelos y procesos de implantación y los tipos de utilizaciones.

## 6.2.2. ESTRATEGIAS, MODELOS Y PROCESOS DE IMPLANTACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO

En cuanto a las estrategias y modelos de implantación varias son las variables a investigar. Se analizarán los objetivos, motivos y modelos de implantación del medio pero también las variables que dificultaron o estimularon la misma.

El análisis de los **motivos** por los que se adopta el Correo Electrónico en las organizaciones descubre que en la mayoría de los organismos estudiados la implantación del sistema responde a una necesidad de mejorar los procesos comunicativos, tanto a nivel interno como a nivel externo. Los factores, pues, que determinan su implantación corresponden a los descubiertos por Sproull y Kiesler (1992) y evidenciados también por los seguidores de la posición optimista, a saber: el aumento de la eficacia, reducción de costes y rapidez en los procesos comunicativos. En todos los casos, además, la característica del medio para reducir las barreras geográficas y temporales unido a otras ventajas que permite la asincronicidad, son los factores que mayoritariamente determinan la adopción del medio. Pese a asumir estas coincidencias en todos los organismos de forma general, se descubren, sin embargo, dos tipos de modelos en relación a las razones de adopción, modelos que están en correspondencia con el tipo de usos

para los que se destina el mismo.

Un primer modelo lo configuran *Universidad, Investigación y Empresa* cuyas principales razones para implantar el sistema de mensajería electrónica son la necesidad de disponer de un medio que agilice los procesos comunicativos y reduzca el impacto de las distancias geográficas. Y dicha necesidad proviene de su activa participación en proyectos de investigación con otros organismos, tanto de España como de fuera del país, lo que se traduce en un uso principalmente hacia el exterior. En los tres casos, es especialmente destacable la implicación de los tres organismos en proyectos de investigación europeos. Algunos de los entrevistados describieron esta vinculación .

*"(...)las actividades que realizan muchos de ellos con Proyectos multicéntricos, con personas distribuidas por toda España, en Proyectos con la Comunidad Europea entonces el Correo Electrónico es algo esencial para nosotros."(Investigación)*

*" Es lo que te permite dar el salto. Y se ha notado en esta facultad, sobre todo en cuanto a Proyectos y la investigación que se está consiguiendo. El hecho de tener acceso hacia el exterior permite poder colaborar con empresas de fuera o con el grupo de investigación europeos. Se están trabajando muchos más Proyectos ESPRIT. Te permite traerte gente de otras Universidades a aquí porque siguen con su gente en contacto(...)"(Universidad)*

Pero en el caso de *Universidad e Investigación* además de estos factores se une también su pertenencia al Plan Nacional de Investigación y Desarrollo lo que, sin duda, impulsó la penetración del Correo Electrónico en ellas. Esta circunstancia refleja además, la situación de otros organismos adscritos a la Universidad o a Centros de Investigación que bajo el impulso de dicho plan y por su actividad investigadora adoptan el sistema de mensajería electrónica.

Un segundo modelo se descubre en las dos administraciones, en donde la implantación del Correo Electrónico se apoya en la característica del medio como

canal asíncrono. Ambas además se diferencian de los organismos anteriores en que el sistema se dedica a los procesos comunicativos internos en sus grupos de trabajo. Por ejemplo, en *Administración2* pesaron, sobre todo, las barreras comunicativas analizadas por Sproull y Kiesler (1992): la falta de coincidencia física y la gran movilidad de los trabajadores. Como explica uno de los entrevistados, en un primer momento se instaló para su utilización desde cualquier ordenador de la oficina y posteriormente, tuvieron que adoptar el acceso remoto al sistema de mensajería.

*"Nosotros hace dos años empezamos a ver las necesidades de conectarnos las 28 personas que somos, que estamos en Barcelona y en San Cugat (...). Nosotros por nuestra actividad desplazábamos a muchos técnicos a las empresas a dar formación y vimos la necesidad de conectarnos entre nosotros porque nunca nos encontrábamos, era imposible concertar reuniones en las que estuviéramos todos a la vez. Pensamos que la única manera de solucionar este problema de movilidad era conectarnos por Correo Electrónico. De esta manera, tú aparecías por la puerta de la oficina, decías lo que tu tenías que decir, a quién se lo tenías que decir, independientemente de que estuviera o no en la oficina con la esperanza y con la seguridad de que en algún momento del día esa persona aparecería. Nuestro objetivo principal era eliminar las reuniones que nunca podíamos realizar porque nunca estábamos todos y eliminar la incertidumbre de si tenías un problema muy grave de llegar al despacho y encontrarte que la persona con la que lo tenías que solucionar no estaba (...).Luego después de dos años (...) empezamos a ver la necesidad de Correo electrónico remoto. ¿Por que? Porque Eusebi me podía mandar un mensaje a mí, pero él tampoco tenía la seguridad de que yo lo leía ese día porque a lo mejor yo estaba dando formación en una empresa y estaba 3 días fuera. Entonces, claro él no podía controlar que esa persona lo leyera hasta dentro de 3 días, empezó a ser un problema porque no manteníamos el ritmo que necesitábamos. Lo que hicimos fue comprar ordenadores portátiles, de esos notebooks pequeños, y cada uno de nosotros tiene uno y un módem y un Correo Electrónico instalado en su versión remota (...)"*.  
(*Administración2*).

Un modelo híbrido entre los dos anteriores lo configura *Multinacional*, que además de romper las barreras geográficas-temporales y mejorar sus procesos comunicativos internos, une otra circunstancia más: el hecho de que la implantación venga determinada por estrategias externas de comunicación. Así, la

implantación del Correo Electrónico en esta organización forma parte de una estrategia global de la empresa matriz americana que, con el fin de eliminar las barreras geográficas, impulsa la utilización del sistema a lo largo de su organización, incluidas las filiales. Consecuentemente, en el caso de la sucursal española la decisión se adopta por el Comité de Sistemas Español "siguiendo recomendaciones externas" (*Multinacional*). Su impulso a nivel mundial se deriva también de la necesidad de disponer de un sistema que permita una mayor accesibilidad de las personas y el intercambio electrónico de documentos internacionalmente.

Independientemente de los motivos u objetivos que impulsan la implantación del Correo Electrónico, una variable común a casi todas las organizaciones y que determina el nivel de penetración y difusión del medio dentro de las mismas, es el nivel de **maduración tecnológica** existente en ellas. La implantación de un sistema de mensajería exige un determinado grado de desarrollo de la infraestructura tecnológica que permita la conexión de los ordenadores. Estos procesos de maduración son prácticamente similares en casi todas los organismos. A nivel general, el primer objetivo de la organización es siempre el de disponer de un parque de ordenadores suficiente. Una vez conseguido, se piensa en la instalación de una red local que permita interconectar dichos ordenadores y, establecida ésta, se empieza a pensar en los Servicios de Valor Añadido como el Correo Electrónico. Según Kling e Iacono (1984) estos procesos pueden definirse como la evolución tecnológica lógica (*ver subcapítulo 4.3.4*). Estas fases de maduración tecnológica condicionan, como se decía, el nivel de implantación y, por tanto, la masa crítica de potenciales usuarios del sistema de mensajería. En la mayoría de los casos, estos procesos se ralentizan o agilizan en función de la disponibilidad presupuestaria existente.

En el caso de los organismos investigados - salvo en *Administración1* y *Administración2*-, la gran mayoría no ha conseguido la plena maduración tecnológica, por lo que deciden implantar el sistema de mensajería para, por lo menos, algunos trabajadores. Así, ante la imposibilidad de extender el servicio a

toda la organización se establece una serie de preferencias dependiendo de la cultura empresarial y de los objetivos de implantación. Son precisamente estas preferencias las que determinan los diseños sociales concretos que cada organismo establece respecto al Correo Electrónico. Por ello, aquí solo se exponen tres ejemplos, algunos de los cuales suele estar presentes en otros organismos españoles. En este sentido, es destacable el caso de *Empresa* en el que la decisión sobre dónde comenzar la implantación del sistema se relaciona con las necesidades reales de comunicación y solo alcanza a un pequeño grupo de personas. Y en este comportamiento se descubre una conducta prototípica en muchos de los organismos españoles en aquél entonces. Así, la introducción del Correo Electrónico se realiza en pequeños grupos de personas o departamentos, mayoritariamente de Investigación y Desarrollo (I+D), y posteriormente se intenta difundir al resto de la organización. De ahí, la dificultad que, como se señaló en capítulos anteriores (*subcapítulo 5.2.2.*), tuvo la selección de organismos a incluir en la muestra, ya que en muchos de ellos no había penetrado extensamente el sistema en la misma. Así pues, en el caso de *Empresa*, ante la inexistencia de plena informatización, se opta por adoptar el Correo Electrónico para grupos de trabajadores con una necesidad real de comunicación. La implantación se realiza bajo demanda de los propios usuarios que reclaman su utilización principalmente para la coordinación de Proyectos Europeos.

*"Yo no di de alta a todos los usuarios con email, sino que quien quiera utilizarlo yo le doy de alta (...)Internamente sigue sin usarse por un problema porque la relación personas y PC no es de uno a uno, o sea, hay más personas que PC's. Muchos son compartidos (...). Fue poco a poco. Hubo gente que sabía y que sabía que lo necesitaba para hacer cosas y empezó en un grupo pequeño y luego todos los meses alguien va y llama alguien (...) empiezan a usarlo porque empiezan a necesitarlo "(Empresa)*

Otro ejemplo es *Investigación*, cuya decisión se ajusta, como en otros organismos, al desarrollo tecnológico conseguido: se implanta el Correo Electrónico en el único centro plenamente informatizado. Evidentemente, esta causa no es única y excluyente y su modelo pudiera ser también parejo al establecido en *Empresa*, ya

que también aquí existen necesidades reales de comunicación. Pero, en este caso, la balanza se inclina más hacia la maduración tecnológica conseguida.

*"(.....)De estos contactos evolucionarán hasta que en uno de los Centros (...) que era el único que estaba informatizado con alguna entidad con una red local y demás servicios, allí se instaló los elementos necesarios para la conexión con la Red Iris e incluso Internet. Nosotros claro tenemos una historia de informatización paulatina (...)Ya llevamos cuatro años y medio trabajando con ello (...)No somos como una empresa que puede hacer unas inversiones al año. Nosotros es algo que obtenemos por la buena voluntad del contribuyente y hay que sacarle el mayor provecho que se pueda" (Investigación) .*

Por último, los problemas de la insuficiente informatización son también evidentes en *Multinacional* pero, en este caso, la difusión del medio se realiza siguiendo la línea jerárquica de la organización, comenzando desde la cúpula directiva hasta el nivel más inferior. Su modelo de difusión del medio evidencia también su cultura organizativa.

*"No. Entonces se ha ido introduciendo entre los socios, después los Gerentes, entre Senior y entonces se va bajando (...) El objetivo es que todo el mundo lo tenga así como es el objetivo es que ahora todo el mundo tenga su propio ordenador. Antes había uno para varias personas y un objetivo para este año es que todo el mundo tenga Correo Electrónico"(Multinacional).*

En las entrevistas realizadas en cada uno de los organismos se descubrió, por lo menos en parte de ellos, otro aspecto importante que condicionó el alcance y la difusión del sistema de mensajería electrónica. Coincidiendo con la literatura al respecto (Rogers:1991), muchos de los entrevistados apuntaron que era esencial que el medio estuviese oficialmente **potenciado** desde la **cúpula directiva** de la organización para que su difusión fuese efectiva. Y las consecuencias de la falta de apoyo inicial fueron evidentes tanto en *Empresa* como en *Investigación*. En la primera, se puso de manifiesto que la carencia de apoyo imposibilitaba su

implantación.

*"Pregunta- ¿Teneis idea de potenciarlo?"*

*Respuesta- Si hay idea. Ha habido documentos y estudios de implantación y ha habido de todo. Hay idea pero hasta que (...) No sé si lo tienen muy claro cómo les suena. Tampoco les sería muy costoso pero se tendrían que acostumbrar a utilizarlo" (Empresa)*

El caso de *Investigación* es más parecido a RENFE, como se verá en capítulos siguientes. La implantación del Correo Electrónico choca con el desinterés e indiferencia de la cúpula directiva, lo que obstaculiza su penetración. Posteriormente, con el cambio de equipo directivo, se produce el efecto contrario y el equipo entrante favorece y apoya firmemente su desarrollo.

*"Yo introduje Internet en el "Investigación" en el año 89 cuando capté el potencial enorme (...). Hice durante un año un peregrinaje pues por Dirección, las personas, y todo el mundo "hay qué interesante, hay qué bonito". Pero veía que no había ningún respaldo.(...) Ha habido dos cambios de Dirección y en algún momento encontramos que utilizar la red era problemático por algún tipo de información sensible. (...) Sí, sí con esta Dirección para ellos, publicado y público, es algo las telecomunicaciones en el "Investigación" es una de las prioridades en el trabajo y cuando la nueva Dirección asumió una circular y uno de los puntos era la implantación de las Telecomunicaciones que es una de las prioridades(...)"(Investigación)*

Otro aspecto fundamental para que la implantación del medio sea efectiva es la existencia o no de **planes de formación** entre los usuarios, cuestión también destacada por la literatura al respecto (Elasman:1994; Cronin:1995; Hirschheim:1985). No obstante, la formación, en general, no suele ser un aspecto importante en la mayoría de los diseños de implantación del Correo Electrónico en las organizaciones investigadas. En el caso de *Universidad*, *Administración1* y *Administración2*, organizaciones cuya actividad es la formación en Informática, como se dijo, la presencia de estos planes pudiera entenderse como innecesaria.

Sin embargo, tampoco está presente en el resto de las organizaciones estudiadas. En *Empresa*, por ejemplo, se realizó una charla divulgativa, cuyo fin era más bien difundir la existencia de este nuevo medio de comunicación, y se descartó la organización de una educación más formal. Sólo en el caso de *Multinacional* se estableció una formación específica para su utilización ya que el sistema es implantado primeramente entre los miembros de los estratos más altos en la organización, lo que, además, coincide con las personas de mayor edad y menor contacto con los ordenadores. En *Investigación* tampoco se establecieron planes específicos de formación. Sólo aquellos usuarios que lo solicitaban asistían a cursos especiales. Lo importante en este caso, sin embargo, es que los pocos usuarios asistentes a dichos cursos aprendieron no sólo el manejo concreto del software sino también la correcta utilización de los recursos a su alcance, es decir, sobre el tipo de tareas más apropiadas. Y este adoctrinamiento se debe fundamentalmente al miedo por parte de los administradores de la red de que se reduzca la financiación recibida por parte del Plan Nacional I+D. Como explica uno de los entrevistados:

" (la formación que han recibido)...*Muy pragmática, sobre la marcha. Algunos han asistido a cursos porque les interesaba, han solicitado asistir a esos cursos y se les ha concedido. Pero en general no. (...) y aprovecharemos para dar un poco de doctrina de lo que pensamos que debe ser el trabajo en red (...). Tu sabes lo que es Internet, es la red global, accedes a cualquier lugar del mundo y una persona sino está realmente informada de lo que significa (...) perderse horas y horas consumiendo ancho de banda. Tenemos suerte porque sólo abonamos costes de alquiler de la línea de comunicaciones (...) Recibimos continuamente de que se va a empezar a cobrar y entonces la gente debe saber que (...) debes utilizarlos con cierta responsabilidad"* (Investigación).

Un último aspecto importante que podría condicionar la difusión del medio en las distintas organizaciones es el referente a los **procesos de resistencia** a la implantación del Correo Electrónico. Y en este punto, se dibujan dos facciones claras entre los organismos investigados. Mientras en unos la aceptación fue perfecta -"*(...) ha sido muy ágil y rápido, una cosa muy bien recibida porque nos ha facilitado mucho..*" (Administración1)- en otros, su asimilación fue más laboriosa. Y

en estos últimos, la causa está íntimamente ligada a los cambios en las formas de trabajar que el medio genera (Keen:1981;Grundin, J:1988). Por ejemplo, en *Universidad*, a pesar de ser un Centro dedicado a la docencia en Informática, con mayoría de técnicos, hubo cierta dificultad a la hora de imponer el sistema.

*"...pero aunque te parezca mentira aquí ha costado meter el Correo Electrónico, había mucha gente reacia, mucha gente, eso de... no les cuadra...Bueno aunque seas informático, eso es otra cosa, bueno....Lo que pasa es que cuesta, cuesta mucho, ¿eh?. Al principio costó mucho, al principio convencerles de esto, sobre todo cuando decidimos que cualquier cosa se emitiera por correo electrónico. Hubo, hubo chispas..."*  
(Universidad)

En el caso de *Administración2*, la adopción del Correo Electrónico supone un cambio radical de sus estilos de trabajo, incluso de su estructura organizativa, como se verá seguidamente.

*"Esto es la historia global, esto es la historia bonita. Ahora esto tiene dificultades de implantación, esto requiere un aprendizaje no sólo del software sino de cambio de cultura del colectivo (...).porque en estos procesos al inicio se genera tensión, lo que ocurre es que esta tensión tú la diriges bien y es tensión creativa "(Administración2)*

En alguna de las organizaciones que acogieron bien el medio, sólo mostraron cierto recelo las personas de mayor edad, confirmando las teorías de la literatura al respecto (Rice:1987;Segovia:1993).

En resumen, la gran mayoría de los organismos estudiados opta por el Correo Electrónico por una necesidad de mejorar los procesos comunicativos, tanto internos como externos. En todos los casos, la adopción del sistema se apoya en la característica del medio para reducir las barreras geográficas y temporales (sobre todo en las organizaciones con procesos comunicativos externos) y otras

ventajas derivadas de la asincronicidad (especialmente en los organismos en los que impera la comunicación interna). No obstante, confirmando algunas teorías expuestas en capítulos precedentes, existen una serie de variables que determinan el nivel y tipo de implantación del Correo Electrónico, como son: la plena maduración tecnológica (inexistente en los organismos investigados); el apoyo institucional (variables relevante en todos los casos); los planes de formación (ausente en la mayoría de organismos) y los procesos de resistencia (presente cuando se transforman las formas de trabajar existentes).

### 6.2.3. MODELOS DE UTILIZACIÓN E IMPACTO EN LOS PROCESOS COMUNICATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN

Otro aspecto importante en este análisis es el que se refiere a los modelos de utilización del Correo Electrónico en las organizaciones. En el análisis que se presenta a continuación, se ha intentado resumir aquellos modelos comunicativos recurrentes en la mayoría de los organismos y que se apoyan en las características intrínsecas del medio. No obstante, la exposición de estas similitudes no significa la deserción de nuestra teoría de partida que advierte de los distintos modelos de usos en función del tipo de socialización establecida en cada organización (Rice y Love:1987; Bikson et al:1987; Rogers:1991;Markus:1992), ya que en las mismas entrevistas se evidenciaron estas diferencias. Más bien, se ha intentado recoger el grupo de variables recurrentes en los distintos organismos, que permita ofrecer una panorámica general sobre el impacto del medio en los procesos comunicativos, sin olvidar que un análisis más profundo evidencia ciertas diferencias.

Por lo que se refiere a los usos comunicativos más frecuentes, en general, son los relacionados con la coordinación de grupos (*ver subcapítulo 4.3.3.*), petición y/o intercambio de información; programación del trabajo; realización de documentos en común, distribución de bases de datos y confirmación de citas y/o reuniones

entre otros. Su utilización en todos los casos está, además, fuertemente influenciada por las características del sistema de mensajería para romper las barreras geográficas y temporales (utilización para la coordinación de grupos a distancia o cuando existe una diferencia horaria), por tanto, cuando existen problemas de sincronidad física o horaria: *"Te da más flexibilidad en la comunicación (...) tienes a todo el mundo más accesible, más localizada"* (Empresa). Por ejemplo, en el caso de *Administración2*, estos problemas fueron tan determinantes que optaron por coordinarse y trabajar casi exclusivamente por Correo Electrónico. Aún no llegando a estos límites, en *Administración1* son también evidentes los problemas de la falta de sincronidad, tal y como explica una de las personas entrevistadas.

*"(...) ten en cuenta que se editan 100 cursos. Eso te hará una idea del número de alumnos (...) admisiones, anulaciones, listas de espera, contactos con profesores que provoca una cantidad de incidencias tremenda y el email nos ha facilitado mucho. (...) siempre si sucede cualquier eventualidad y esa persona no está cualquier otro se puede hacer cargo y luego comunicárselo. Pero luego cuando tiene que acordarse de comunicárselo o fabricar un papel (...) y que esa persona tenerlo en cuenta para anular o que van a venir más, preparar documentación (...) de esta manera envía el mensaje aviso (...) porque eso sí es una autodisciplina en el sentido de consultarlo sino continuamente, casi continuamente"*(Administración1).

Existen, sin embargo, diferencias entre los distintos organismos en cuanto al ámbito de la comunicación, es decir, si el uso se realiza mayoritariamente en los procesos comunicativos internos de la propia organización o más bien hacia los externos, con personas o centros foráneos al propio organismo. Y este rasgo, como se vio en el apartado anterior, está relacionado con los motivos por los que se implanta el medio. Pero, obviamente, esta distinción coincide también con la existencia o no de conexión externa, a través de Internet por ejemplo, y con la maduración tecnológica en la organización. De esta manera, en *Administración1*, *Administración2* y *Multinacional* impera más el uso para los procesos comunicativos internos. De facto, en estos casos no existe conexión externa.

En los casos en los que existen ambas posibilidades la clave que discrimina las pautas de utilización está en el tipo de trabajo que se desarrolle y en el grado de asentamiento del medio como canal de comunicación interno en la organización. Así, en *Universidad*, teniendo ambas posibilidades es más significativo su uso en los procesos comunicativos externos que internos, cuestión que en opinión de la persona entrevistada es común en este tipo de organizaciones en comparación con las empresas. En realidad, su puntualización no va del todo desencaminada. .

*"Sí, es más tráfico de Correo (externo), lo hay interno, pero sobre todo hacia el exterior (...). Por supuesto internamente eso es lo primero que se puso pero es más casi el tráfico hacia el exterior que interno(...) En la empresa se usa al revés, se usa más bueno(...) es prácticamente todo interno y para temas burocráticos..."(Universidad)*

En *Empresa*, hipotéticamente también con ambas posibilidades, su uso es también mayoritariamente externo, pero recordemos que el objetivo de su implantación fue precisamente el facilitar la comunicación con el exterior a las personas que llevasen Proyectos Europeos.

*"No, hombre sería operativo (el utilizarlo internamente) si lo pudiéramos utilizar con cualquiera. Si ya sabe la otra persona que le hablas así pero como no, como unos sí con otros no (por falta de infraestructura), pues no es operativo " (Empresa)*

Empero, en relación a las pautas de aplicación a los procesos comunicativos internos y/o externos, se descubren otras variables que condicionan estos modelos. En buena parte de las entrevistas realizadas se puso en evidencia la falta de implantación y penetración del Correo Electrónico en otras organizaciones españolas. Muchos de los entrevistados vincularon la falta de conexión y uso externo en sus organizaciones a la **falta de masa crítica** en España en aquel entonces.

*"Además no todos los interlocutores habituales tienen Correo Electrónico. Desde nuestro punto de vista, está más implantado en las Universidades o en las empresas de más alto nivel que en la Administración aunque hay departamentos que ya lo van teniendo pero toda nuestra masa de clientes, nos dirigimos dentro de España a todos los departamentos de Informática, lo hacemos por Correo Normal. El problema para mí todavía reside en que tus interlocutores también lo tengan y tengan hábito de usarlo" (Administración1).*

Otro entrevistado corroboró el uso principalmente interno por la misma razón:

*" (no tienen conexión con Internet hacia afuera)...porque realmente piensa que la gente se comunica dentro de la empresa(...).no son los clientes, no están (no tienen conexión). Si lo tuvieran por supuesto que estaríamos"(Multinacional)*

No obstante, este inconveniente tiene también sus beneficios. Su condición de organismos pioneros les aporta cierta ventaja competitiva frente al resto y les distingue dentro del grupo de élite en relación a las nuevas tecnologías: *"Para nosotros es una ventaja competitiva nos diferenciamos en eso" (Multinacional)*. Por otra parte, su papel como precursores del sistema en parte condiciona y fuerza la introducción del Correo Electrónico en otros organismos. En algunos casos, asumen el rol social de difusores del sistema entre las organizaciones con las que tienen contacto (su red social y comunicativa) (Rogers:1991) y ayudan a su extensión en otras organizaciones españolas.

*" Aquí, por ejemplo, que trabajas con las casas, así con las principales casas de ordenadores, un poco que les hemos forzado, al principio lo usábamos nosotros..." (Universidad )*

La evidencia empírica de la presión y estímulo que representan este grupo de

organismos innovadores la tenemos en *Empresa*, que se ve forzada a la implantación del Correo Electrónico para conseguir y potenciar su actividad investigadora con otros organismos, sobre todo mediante la colaboración en Proyectos Europeos.

Un último aspecto también destacable en relación al ámbito en el que se realiza la comunicación y que revela otra pauta diferenciadora del tipo de utilización es la elección del Correo Electrónico como canal de comunicación y la cercanía entre los interlocutores. Dicha pauta está condicionada en parte por la socialización del medio en cada organización pero también por las preferencias del usuario. En general, la tendencia en todas las organizaciones es a la utilización del medio sólo cuando el interlocutor está alejado físicamente.

*"Si es con Barcelona sí lo mandas porque está más lejos para estar llamando por teléfono pero aquí (en la sede de Madrid con sus compañeros de planta o plantas) no, usas el teléfono. En el caso de Inglaterra o EEUU tienes problemas de horarios y las conversaciones son caras, con lo cual no estás llamando a las Secretarías para dejarles algo, le mandas un Lotus Notes y él sabe que te llama él. Aquí como es una centralita dentro de tu planta pues dices bueno pues llamo y la Secretaria sé que se pone entonces le dejas una nota y le dices "oye, dile que me llame..." (Multinacional)*

Sólo en un caso, *Administración2* que, como se decía más arriba, opta por trabajar casi exclusivamente por Correo Electrónico, la localización física de los interlocutores no tiene ninguna importancia.

Independientemente del ámbito en el que se desarrolle la comunicación, de forma general, en todos los organismos se hizo patente, por las opiniones de los entrevistados, la percepción de mejora en la eficacia de los procesos comunicativos. Desgraciadamente, las entrevistas no facilitaron suficiente información para detectar cambios en los procesos direccionales en cada una de las organizaciones, análisis que, por otra parte, requiere un estudio pormenorizado.

Por último, en relación a los usos comunicativos es destacable también la utilización del Correo Electrónico no sólo en los procesos comunicativos sino también en los informativos. En buena parte de los organismos estudiados, sobre todo en aquellos con una penetración mayor del medio, el sistema de mensajería electrónica es utilizado extensamente en su función informativa. Coincidiendo con las investigaciones de Steinfield (1990) (*ver subcapítulo 4.3.4.*), la mayoría de los organismos estudiados establece listas de distribución temáticas o estructuradas por colectivos. Por poner sólo algún ejemplo, en *Administración1*, al ser un organismo que convive físicamente en el mismo edificio con otros, existen listas que sólo afectan a su organización y otras que afectan a la totalidad del edificio.

*"Nos mandamos de todo, hay mensajes relativos a la organización interna. Por ejemplo, estos días de fiestas para todos los que pedimos permiso se tramitan conjuntamente. Tenemos listas de distribución de Administración1 también tenemos de todo el edificio, por ejemplo: "que el aparcamiento está muy ocupado y se ruega que no aparquen en tal zona". Pues el mensaje se manda a la lista de distribución de todo el edificio" (Administración1)*

En definitiva, en la mayoría de los organismos investigados se descubrieron similitudes en cuanto a los usos comunicativos más frecuentes por el medio. No así en cuanto al ámbito de la comunicación, variable en torno a la cuál se establecen dos fracciones: aquellos que lo utilizan principalmente en los procesos comunicativos internos (sin conexión exterior) y los que lo aprovechan para los procesos externos (con conexión externa). En esta diferenciación tiene especial importancia la inexistencia de suficiente masa crítica en España. Apesar de ello, este efecto produce también que estos organismos conectados al exterior impulsen el sistema en otras organizaciones. Es también significativo que todas las organizaciones investigadas destaquen como ventaja del Correo Electrónico el aumento de la eficacia en sus procesos comunicativos y que, en buena parte de ellas el sistema de mensajería sea utilizado también en sus procesos informativos.

#### 6.2.4. IMPACTO EN LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y ESTILOS DE TRABAJO

Como se vio en capítulos anteriores<sup>52</sup>, algunos autores apuntan la posibilidad de cambios en la estructura organizativa y estilos de trabajo como consecuencia de la introducción del Correo Electrónico. En todos los organismos estudiados, su utilización ha supuesto un cambio cualitativo en sus procesos comunicativos. No obstante, es difícil saber exclusivamente a través de la información recogida de las entrevistas hasta qué punto su introducción ha producido también un cambio en su estructura organizativa, aunque se sospecha que la transformación ha calado más en los estilos de trabajo y coordinación de grupos y en menor medida en la estructura organizativa global de la organización. Sólo en un caso, se han descubierto síntomas evidentes de estos cambios (*Administración2*). La causa de la inexistencia de transformaciones en la mayoría de los casos pudiera deberse por un lado, a la falta de penetración plena del medio en los mismos y de otro, a que el propio contexto social en el que se implante, anule toda posibilidad de reestructuraciones profundas -por propia cultura organizativa- y se utilice el correo electrónico para determinadas tareas que no provoquen tales alteraciones. No obstante, algunas de las variables identificadas en *Administración2* son también aplicables a determinados grupos de trabajo dentro del resto de las organizaciones investigadas. Por ejemplo, en *Universidad* muchos grupos realizan la mayoría de su trabajo con otros investigadores a través del medio, utilizándolo como en el caso de *Administración2*, para la toma de decisiones. Esta forma de trabajo les permite reducir sus reuniones en presencia a las mínimas imprescindibles, cuestión especialmente importante si se tiene en cuenta que su trabajo se desarrolla con investigadores de otros países o otras Comunidades.

Aún asumiendo la necesidad de un análisis más amplio, la información recogida en *Administración2*, sí permite suponer el cambio hacia una estructura organizativa reticular ya que muchas de sus características coinciden con las descritas para este tipo de organización en la literatura al respecto (ver

subcapítulo 4.3.4.) Por ello, se exponen algunas de sus conclusiones.

En primer lugar, es destacable que su modelo de implantación otorgase tanta importancia al empleo del Correo Electrónico como herramienta estratégica para el trabajo diario, sobre todo, por la gran movilidad de las personas y falta de sincronización.

*"Nosotros el Correo electrónico **no** lo hemos utilizado sólo como **herramienta para pasar información sino** que directamente y prácticamente desde el principio como una herramienta **para la toma de decisiones**, lo que nuestro objetivo principal era eliminar las reuniones que nunca podíamos realizar porque nunca estábamos todos y eliminar la incertidumbre de si tú tenías un problema muy grave, llegar al despacho y encontrarte que la persona con la que lo tenías que solucionar estaba en (...)." "Yo sé que cuando he tenido necesidad de comentar algo con alguien he mandado un mensaje pero no sé si está físicamente aquí (..)" (Administración2).*

Desde el primer momento fomentan también el flujo libre de información y la participación en las decisiones, para lo cual utilizan como soporte el Correo Electrónico. Su estilo organizativo incentiva la búsqueda de soluciones entre todos los miembros de la organización y recuerda fuertemente a lo que Naisbitt y Auburne (1996) calificaron como alineamiento de todos los miembros en torno a un objetivo común en la organización. Algunos de los ejemplos de uso que describieron los entrevistados confirmaron esta cuestión y mostraron sus formas de trabajo con el uso intensivo de las redes telemáticas. Por ejemplo, el uso exhaustivo de listas de distribución temáticas y abiertas en las que debatir cuestiones estratégicas en los proyectos que llevan a cabo.

---

<sup>52</sup> Ver subcapítulo 4.3.4.

*"Mira para nosotros el primer proyecto de toma de decisiones (con el uso del Correo Electrónico) tuvo lugar el último trimestre del año 92. Durante el año 92 estuvimos dando formación en empresas entonces (...) nos dimos cuenta de que se tenía que rediseñar alguna parte de esta manera (...) pero a la vez la gente estaba en las empresas y estaba fuera y no tenía tiempo de estar aquí **rediseñando** cómo sería el día 1 de Enero porque hasta el 31 se estaba haciendo de la manera antigua. Entonces montamos una especie de **debate electrónico** durante tres meses. "Que todo el mundo diga lo que tenga que decir". De manera que discutiremos este tema vía correo electrónico. Tú venías un día a las 14:00 (...) y luego por la tarde tenías que volver. Pues entrabas, mirabas tu Correo electrónico y decías éste ha dicho algo y estoy de acuerdo(...)mandamos un mensaje, nada un párrafo (...) y te ibas. Pero tú ya habías dicho la tuya. Entonces a finales del diciembre ya estaba rediseñado el Proyecto sin haber dejado de trabajar y sin haber tenido que hacer reuniones de todos los implicados"(Administración 2).*

Asimismo, la utilización de listas de distribución se encuentra en la base de otra sus características más distintivas: la creación de grupos de trabajo ad hoc que aparecen y desaparecen en función de los proyectos existentes, es decir, la asunción de una **estructura adhocrática**.

*"...Lo bueno es que estos grupos se crean y se anulan cuando se acaba un proyecto. Si ponemos en marcha un Proyecto y lo llevamos 4 personas creamos una lista de distribución que es "Proyecto Tal" mientras tiene vigencia todos los mensajes se van a esa gente y cuando acaba se borra. Esto va bien para un tipo de Proyectos que son muy dinámicos para tomas de decisiones no programadas porque una cosa que ya se repite no hace falta montar este chow " (Administración2)*

De hecho, su argumentación vendría a confirmar algunas de las teorías expuestas previamente en otros capítulos, ratificando la utilización de este tipo de estructura cuando los proyectos están sujetos a continuos cambios (Marlone y Rockart:1991). Por ello, su misma estructura comunicativa (intercambio libre de información y comunicación) y organizativa (estructura adhocrática) se adaptan a este tipo de actividad inestable (Monge y Eisenberg: 1987).

Otro aspecto que se descubrió en las entrevistas y que también es destacado por la literatura al respecto, es el hecho de que su estilo de trabajo permite transformar los **procesos de toma de decisiones**. Como comentó uno de los entrevistados, la decisión sigue siendo responsabilidad de determinadas personas pero, el aumento de la comunicación que permite el Correo Electrónico facilita que dichas decisiones se tomen con mayor información (*ver subcapítulo 4.3.4.*, Naisbitt y Auburne:1986). A la postre, en *Administración2* se evidencia un nuevo estilo directivo que cree y se apoya en la participación y aprovechamiento de las capacidades de todos los miembros del grupo.

*"(...)pero esto, tampoco te confundas, como una toma asamblearia de decisiones. Esto no es eso. La decisión la toma quien tenga la responsabilidad de tomarla porque ocupa un cargo o por ser el jefe de proyecto pero la toma con el conocimiento directo y la información proporcionada por los propios actores (...)toma la decisión con mucho conocimiento de causa y sin tener que leerse largos dossiers, es decir, en 10 comunicados .*

La utilización del sistema de mensajería les permitió, también, la integración de trabajadores distantes geográficamente (mantienen dos centros alejados físicamente) e incluso teletrabajadores (en su plantilla incluyen este tipo de trabajador), tal y como apuntaba Castells (1997 a).

*"La persona que nosotros tenemos en Lérida que está trabajando en casa sino fuera porque está conectado a nosotros por Correo Electrónico y que cada día vemos su nombre en la lista (...) esta persona existe porque tú la ves, ves su nombre igual que ves los nombres de las personas que tienes en el despacho de al lado (..)"*

Evidentemente muchas de las características que permiten a *Administración2* llegar a una organización con estructura reticular ya estaban de forma embrionaria en la misma y la introducción del Correo Electrónico sólo sirve de apoyo para su

desarrollo. Por ejemplo, esta organización está formada por una plantilla reducida de personas "*muy dinámica y relativamente joven*", que ya se conocían y habían trabajado previamente juntos y sobre todo, con un estilo organizativo donde "*la jerarquía no es un valor*". De su experiencia, sacaron la conclusión que este tipo de modelo organizativo no era eficaz y trasladable a cualquier organización sino es estructuras poco jerarquizadas. De facto, esta es una de las características más importantes de la organización en red, como se vio en capítulos precedentes.

En resumen, de la información recogida a través de las entrevistas en los distintos organismos se comprueba que la introducción del Correo Electrónico no ha producido, por lo menos en aquél entonces, ningún cambio significativo en sus estructuras organizativas. Sólo en una de las organizaciones, *Administración2* se encontraron algunas de las características que los autores atribuyen a la Organización reticular y que, a falta de un análisis más exhaustivo, permitirían confirmar algunas de las teorías existentes en esta cuestión.

### **6.3. LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS RESPECTO AL CORREO ELECTRÓNICO COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL.**

Una vez expuesta la situación general en los distintos organismos, en este apartado se pretende descender hasta el nivel del usuario y analizar la percepción de éste respecto al Correo Electrónico como medio de comunicación interpersonal y grupal. Para ello, se presentan los resultados de las entrevistas en profundidad realizadas a los mismos. El objetivo de esta fase de la investigación era estudiar el impacto del medio en las pautas comunicativas interpersonales y grupales, aceptando a priori las teorías sobre la falta de presencia física, la riqueza del medio, el no feedback inmediato y las teorías referentes a grupos (aumento participación, creación nuevos grupos etc.), expuestas en capítulos anteriores. También se intentó buscar aquellas variables que diesen validez a la teoría del

procesamiento de la información social. De ahí, que las entrevistas intentaran buscar los cambios pronosticados por dichas teorías, a través de un guión preestablecido. Sin embargo, en las mismas se dejó plena libertad a los entrevistados para que desarrollaran su propio discurso respecto al medio. El resultado fue que no todos los aspectos de dichas teorías quedaron reflejados y aquí sólo se recogen aquellas pautas más recurrentes entre los usuarios, coincidieran o no con el planteamiento teórico.

Asimismo, tampoco en esta fase de la investigación se pretendió hacer un análisis profundo y exhaustivo acerca de la percepción de los usuarios respecto al Correo Electrónico, ya que este tema podría por sí sólo constituir la investigación de una tesis doctoral. Por ello, se exponen aquí unas breves pinceladas acerca de la percepción de los usuarios respecto al Correo Electrónico.

### 6.3.1. PERCEPCIÓN DEL USUARIO RESPECTO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL CORREO ELECTRÓNICO

En términos generales, el Correo Electrónico es **percibido** por sus usuarios de forma **positiva** ya que su utilización facilita considerablemente sus procesos comunicativos. Prueba de ello son comentarios tan favorables como el que sigue: *"Es el medio más eficaz que conozco que soluciona las comunicaciones"* (Manuel 4). Prácticamente, la mayoría de los entrevistados coincidió en afirmar que el sistema de mensajería electrónica había propiciado el aumento de la eficacia y rapidez en sus procesos comunicativos, es decir, los efectos de primer nivel descritos por Sproull y Kiesler (1992). Además, los usuarios perciben el sistema de mensajería electrónica como un canal que flexibiliza e incrementa sus posibilidades de comunicación.

*"agilidad y ganas tiempo y comodidad(...). Sobre todo comodidad y agilidad, agilidad. Puedes contestar según lo lees y (...) ganas por todos los lados. Sobre todo agilidad, agilidad, agilidad y comodidad(.....) Eso que antes estas en una reunión: "ahora no puedo, llámame más tarde"; Eso son pelas, claro la llamada, eso es dinero. Lo otro, el mensaje se comunica una vez(.....)"(Fernando3)*

*"(...) siempre es más cómodo el localizar a alguien por Correo Electrónico(.....) no tener ni que localizarlo, le mandas el mensaje y ya llegará" (Nicolás 2).*

Desde esta perspectiva favorable, se entiende que el conjunto de los usuarios incidieran con mayor frecuencia en las ventajas del sistema de mensajería electrónica que en sus inconvenientes. Dichas ventajas, además, fueron relacionadas directamente con las particularidades intrínsecas del Correo Electrónico como canal de comunicación (ver subcapítulo 4-3-2). De entre todas ellas, una de las características más apreciadas por los usuarios es la **asincronicidad tanto geográfica como temporal**. Sus ventajas fueron señaladas por los usuarios no sólo desde su punto de vista como emisores de comunicación sino también como receptores de la misma. En el primer caso, los usuarios advirtieron que el sistema de mensajería electrónica les permitía comunicarse en cualquier momento independientemente del lugar en el que se encontraran (ubicuidad del medio).

*"El correo electrónico es como un contestador automático, tú lo mandas y no hace falta que el otro esté allí (..) pero normalmente no hay diferencias porque cuando tú mandas un mensaje y te da lo mismo mandárselo al del piso de arriba que al que está es Suecia" (Manuel 4)*

Como receptores, también señalaron la facilidad para dilatar en el tiempo la comunicación hasta el instante más conveniente para ellos.

*"Antes decían de mí: "¡Pareces un Ministro para localizarte!". Hay días que aparezco por aquí y desaparezco, pues bueno, me mandas un mensaje y cuando tenga un rato lo leeré y ya te contestaré...y que el mensaje siempre está allí, eso no se pierde. Y por teléfono: "Dígale que no se qué". Y a fulano se le olvida dejarte una nota. Y luego: "Ah! yo le dejé recado a (...)". Cuando hay incompatibilidad horaria o que siempre que llamas está ocupado. Cuando hay esas incompatibilidades horarias es cuando lo usas "*  
(Fernando 3)

Pero ello también se puso en evidencia una desventaja señalada por los seguidores de la posición pesimista: la capacidad del receptor para dilatar indefinidamente la toma de decisiones

*" (...)para hablar de trabajo prefiero el Correo Electrónico por ese tema de no tener que contestar a las cosas en el momento (...) pues ahora lo recibo (el mensaje) y ya lo decidiré pero no tengo que decirlo ahora (...) me siento menos presionado a tomar una decisión" (Nicolás 2)-.*

Otra de las características más apreciada por los usuarios es el **multienvío** ya que facilita extraordinariamente el trabajo de localización y comunicación con grupos amplios de personas.

*"Además tiene la ventaja de que tú puedes distribuir la misma información a varias personas a la vez. No tienes que andar(...). Tú mandas el mensajes con un alias, se la mandas a varias gentes, a 5 o 6 a la vez, y sabes que les llega a todos no tienes que llamar uno a uno, mandar un fax a otro" (Javier 7)*

En el capítulo de ventajas, aún no siendo una característica intrínseca del medio, los usuarios incluyeron igualmente la capacidad del Correo Electrónico para **reducir costes** en los procesos comunicativos en relación a otros medios de comunicación.

*"La ventaja que tiene es fundamentalmente precio (...) El teléfono es que tu llamas a una persona a cualquier sitio, primero que se ponga, que esté reunido (...) ahí estás perdiendo un tiempo esperando al teléfono (...). Tú le mandas en cambio un mensaje electrónico y sabes que te va a contestar en unas horas (...) si lo haces por teléfono te sale por un pico (Luis 9)*

Del mismo modo, en relación a los costes también se señaló otra cuestión que fue ampliamente estudiada en los capítulos teóricos: la reducción del papel dentro de las oficinas. A este respecto, al igual que los seguidores de la posición optimista y de la pesimista, tampoco entre los usuarios hubo quórum. Mientras unos consideraban esta capacidad una ventaja más asociada al medio otros dudaban de su existencia.

*"fulanita escíbeme la carta de no se qué". Pues la carta de no se qué la escribes y la mandas tú (por correo electrónico) y dejas para el papel lo estrictamente necesario. Así que además el correo electrónico es ecológico (risas).."* (Fernando 3)

*"normalmente tampoco es cierto que gastes menos papel porque muchos mensajes acabas imprimiéndolos en papel porque al fin de al cabo....."* (Nicolás 2)

Sin embargo, los usuarios coincidieron en que uno de los beneficios más sobresalientes del Correo Electrónico es la **constancia escrita** de todo lo que se comunica, pese a la inexistencia de validez legal<sup>53</sup>. De ahí, que la mayoría de los usuarios confirmara que la comunicación electrónica responsabiliza, en mayor medida que otros medios, al emisor sobre el contenido de los mensajes, incluso aún asumiendo la inexistencia de validez jurídica.

---

<sup>53</sup> Relacionado con este tema, el Gobierno Alemán presentó en diciembre de 1996 un proyecto de ley por el que se pretendía introducir la firma electrónica de manera codificada y que la utilizarán para todo tipo de transacciones en la red amén de para resolver asuntos con los centros oficiales, como la declaración de la renta o una reclamación cualquiera (Costas, J.M.:1996)

*" y además queda constancia escrita (...) es bueno te implicas más en lo que dices(...)Tienes constancia escrita pero claro lo que pasa es que tú no puedes demostrar que lo que te mandaron es lo que tú tienes. Siempre te pueden decir: "No eso no fue lo que mandé. Usted lo ha modificado". Si no existe la firma electrónica o algo que garantice" (Fernando 3)*

*" Nadie podría jurar que ese mensaje es mío (...) tiene la mínima seguridad de que el mensaje que tú estás recibiendo sea de quién pone ahí que es" (Nicolás 2)*

Pese a que los usuarios tienen una opinión muy favorable hacia el medio, también señalaron algunos inconvenientes. Por ejemplo, la posibilidad de retrasar indefinidamente la contestación, es decir, la toma de decisiones. Pero, coincidiendo con la literatura al respecto, también se señalaron como desventajas del Correo Electrónico las de sobrecarga de información, aumento de la comunicación basura y descenso de la privacidad. Asimismo, en concordancia con Kling (1994), algunos usuarios señalaron que para superar estos inconvenientes era necesario la utilización de herramientas que permitieran un filtrado rápido de este tipo de comunicaciones.

*"Es verdad que el Correo Electrónico tiene un inconveniente (...) y es que eres más accesible. Todo el mundo te puede mandar un mensaje y tienes un aluvión. Yo recibo unos 100 mensajes diarios, de los cuales un 80% es basura que quito directamente, gente que no la hago caso o porque estoy en listas y llegan cosas de listas de interés (..) la mitad del asunto es filtrar todo eso. Volvemos al tema de las herramientas, necesitas una herramienta muy potente de correo (...). (Manuel 4)*

En definitiva, los usuarios tienen en general una percepción positiva hacia el medio y esta sensación se asocia a las características intrínsecas del mismo, tales como el multienvío, la asincronicidad y la facilidad para reducir costes. En el capítulo de inconvenientes, el aspecto más destacado fue la sobrecarga de información.

## 6.3.2. IMPACTO EN LOS PROCESOS Y PAUTAS COMUNICATIVAS INTERPERSONALES

### 6.3.2.1. Hábitos y tipología de uso e Interlocutores habituales

Una de las pautas de comportamiento que diferencia a unos usuarios de otros es el hábito y nivel de uso del mismo. En este caso, se dibujan dos tipologías de usuario: aquellos que todavía no han incorporado suficientemente el uso del sistema de mensajería electrónica entre sus hábitos comunicativos y los que sí lo han hecho. En el primer grupo se sitúan aquellos entrevistados que insistentemente repitieron que el hábito de uso era una de las pautas más necesarias, reiteración que en cierta forma confirmaba que ellos mismos no lo utilizaban como mucha frecuencia.

*"El problema es que no estamos mentalizados para usar esto. Es cuestión de tiempo no es que sea un problema genético ni nada de eso, con el tiempo pues como se han metido otras cosas, ¿no?(...) Es como uno mira el buzón de su casa todos los días, ¿no?, pues lo mismo. Es la costumbre de mirarlo porque efectivamente todos los días se reciben pues unos cuantos mensajes (Luis 9)*

En el extremo opuesto, se encuentra el grupo de usuarios que ha asimilado plenamente el Correo Electrónico y lo ha incluido como un medio habitual más entre sus canales de comunicación.

*"A mi me gusta mucho trabajar en casa y hay días que trabajo allí pues estoy nervioso porque necesito ver el Correo y algunas veces sólo he venido a mirarlo. Es como, esperas una carta de un amigo y no te escribe, es la misma sensación. Quizás sea un poco..." (David 1).*

Como se vio en capítulos precedentes, los hábitos y niveles de utilización están muy relacionados, según algunos autores (Rogers:1991; Markus:1994), con la red social y comunicativa a la que se accede a través del medio. Y esta es precisamente la clave que explica el comportamiento del grupo de usuarios menos activos. Algunos entrevistados justificaron un nivel menor de uso a causa de la inexistencia de interlocutores a través del medio, es decir, a la falta de masa crítica en aquellos años en España.

*"Además, sabes lo que pasa también es que no hay mucha gente con la que te puedes cartear mediante correo electrónico entonces las pocas direcciones que tienes las intentas conservar porque si pierdes direcciones de gente(...) Yo procuro siempre dejar (mandar) el Correo Electrónico pero lo que pasa es que la gente no está muy habituada al Correo Electrónico..." (Javier 7).*

En cuanto a la tipología de interlocutores habituales a los que se accede a través del medio, la gran mayoría de los usuarios se comunica con personas con las que mantiene alguna relación laboral aunque también existe un grupo de usuarios que extienden su uso a las relaciones personales. En estos últimos se incluyen, sobre todo, aquellas personas que han permanecido cierto tiempo fuera de España o que mantienen amistad con personas alejadas de su entorno geográfico y/o laboral. Y de esta división se deduce también una tipología de uso distinta: la formal y la informal.

*"lo usas para tener determinadas relaciones profesionales o técnicas que de otra forma difícilmente podrías hacerlo, son relaciones laborales." (Fernando 3)*

*"Para comunicarme de forma muy rápida con compañeros y amigos (...) y también lo utilizo para hablar con amigos que están en otros países o en otras Universidades de España" (David 1)*

En relación a los usos formales (trabajo), la gran mayoría de los usuarios lo utiliza

para intercambiar o pedir información, para realizar documentos conjuntos, envío de documentos, coordinación de grupos de trabajo, concertar citas; en definitiva, tareas ya explicadas en el apartado anterior dedicado a las organizaciones.

Por lo que se refiere a la extensión del uso del medio para comunicaciones informales -"*¡Camaradas del metal es hora de bajar a tomar el desayuno!*" (Enrique 6)- se perciben ciertas diferencias según la organización a la que pertenezca el usuario. En las Universidades y Centros de Investigación se encuentra, con más frecuencia que en las empresas, usuarios que afirman utilizarlo para sus relaciones personales o usos informales. De hecho, una de las personas entrevistadas que compatibilizaba su actividad profesional en una empresa con la docencia a tiempo parcial en la Universidad confirmó estas diferencias.

*"(...) y normalmente la gente en la empresa lo utiliza como Negocio y las otras cosas las hace por teléfono. Hay una diferencia de uso entre la Universidad y entre Internet y aquello (empresa). Allí (se refiere a la empresa) es más todo relacionado con el negocio, no hay mensajes de: "vamos a quedar mañana"". (Andrés 10)*

De ahí, que en parte se puedan sostener las hipótesis de Hiltz y Turrof (1981) que afirman que el tipo de usos a los que se destina está condicionado a las políticas de utilización impuestas en cada organización.

Pero en relación a los usos informales también es determinante la percepción del propio usuario. Así, mientras unos lo aprueban taxativamente, otros consideran excesiva su extensión a los mismos. Y para ello se apoyan en la inadecuación del Correo Electrónico para transmitir comunicación socioemocional, al igual que Rice y Love (1987) - "*...eso ya me parece excesivo que hay gente que llega a unos niveles de discusión y de contar cosas íntimas que yo(..).*" Luis 9)-

Una última cuestión relativa a la tipología de usos y que fue ampliamente

comentada por aquellos usuarios que habían conocido la utilización del Correo Electrónico en otros países, concretamente en Estados Unidos, es la comparación en cuanto al nivel de empleo al que se había llegado allí y el que se tenía en España en 1994/95. En opinión de ellos, su nivel de utilización era mucho más alto y ello, ayudaba extraordinariamente en el trabajo, pero también se reconocía que, en algunos casos, era excesivo, llegando incluso a romper las relaciones personales.

*"si quieres ver a alguien le vas a ver, ¿sabes? Allí no, incluso con la gente que tienes, o sea, las reuniones se citaba la gente por Correo Electrónico. Todo se hace por Correo Electrónico incluso las agendas de la gente están consensuadas para eso. Todo se hace por Correo Electrónico. Hay gente que no sale de su despacho incluso ni para comer, cosa que tampoco es, a veces se llega también a un extremo. (Luis 9)*

*"Yo he estado fuera y allí se utiliza más que aquí. Aquí se está empezando a descubrir, lo bueno que tiene y lo malo. Allí se utilizaba en exceso. Tenías a una persona en el despacho de al lado y en lugar de ir, se lo mandabas y eso no..." (David 1)*

### **6.3.3.2. Impacto en la Comunicación interpersonal**

Además, los hábitos y tipología de uso, otra cuestión interesante a analizar son los cambios que introduce el Correo Electrónico en los procesos comunicativos interpersonales. Se analizan no sólo las pautas y estilos comunicativos sino también el impacto de la inexistencia de presencia física y comunicación noverbal y los cambios en los modelos de elección del canal de comunicación. .

## 1. Pautas y Estilos Comunicativos

Una primera cuestión en relación a los procesos comunicativos interpersonales es la manera en la que el Correo Electrónico condiciona las formas y contenido de las comunicaciones. En primer lugar, y confirmando las teorías de Walther (1992), casi todos los usuarios coincidieron en afirmar que el Correo Electrónico se ajusta más a un lenguaje informal, alejado de las formalidades propias de los textos escritos.

*"(...) es mucho más informal. En vez de decir, querido tal o no pones nada o pones el nombre, es más informal, frases más cortas (...) Es más utilizable, es más flexible. Tienes más niveles de comunicación tienes más registros de comunicación. Puedo utilizar un lenguaje muy formal cuando hablo en redes, puedo utilizar un lenguaje muy coloquial cuando me dirijo a amigos y eso.." (David 1)*

*"el tratamiento es muy directo y con pocas normas establecidas porque entre otras cosas la filosofía del Correo Electrónico debe ser la rapidez en mis comunicaciones" (Roberto 5)*

Asimismo, se perfiló en las entrevistas otra pauta comunicativa común en todos los usuarios, en línea con las teorías de Rice y Love (1987), y es la utilización del Correo Electrónico para comunicaciones cortas y concretas, pauta que caracteriza y diferencia los procesos comunicativos establecidos por este medio frente a otros canales de comunicación.

*"Es que para mí el correo es, para mí, es dos líneas. Es una notita o dos páginas como mucho(...)" (Enrique 6)*

*"normalmente suelen ser cosas pequeñas, osea, normalmente sueles enviar mensajes cortos, no, no te entretienes tanto como el teléfono.." (Nicolás 2)*

Otro de los modelos comunicativos que impone el sistema de mensajería electrónica a sus usuarios es la de esquematizar y sintetizar lo que se quiere comunicar, lo que, en definitiva, se traduce en un esfuerzo de concreción por parte del usuario.

*"El hecho de ponerlo en un mensaje electrónico obliga a primero, esquematizar a no andarse por las ramas y además, a sistematizar en mensajes" (Teresa 11)*

*"Después cuando aprendes a dejar las cosas por escrito, cuesta ser sintético. Eso son procesos que, por ejemplo, al principio la gente cuenta largos rollos. Cuesta acostumbrarse al medio (...) Hablar a través del Correo Electrónico tiene un esfuerzo de concreción mucho más grande..." (Eusebi 12)*

No obstante, este esfuerzo de concreción es identificado por los usuarios como una ventaja del medio ya que les obliga a pensar más en lo que se quiere comunicar y cómo se quiere comunicar pero en contraposición, les da más seguridad en lo que comunican. Además, tal y como se vio previamente, la constancia escrita responsabiliza más al emisor sobre la comunicación y ello, mejora, según los usuarios, los procesos comunicativos. Pero la confirmación de este comportamiento, supone, de facto, rechazar las teorías de Sproull y Kiesler (1991) que, como se vio, aseguran que el Correo Electrónico al acelerar los procesos comunicativos, permite a los interlocutores poner menos atención a sus comunicaciones.

*"(...) si me pregunta algo me da un tiempo para dar la respuesta (...) No sé a lo mejor una seguridad a la hora de pensar en lo que vas a contestar (...)" (Nicolás 2)*

Por otra parte, la reflexión previa de lo que se comunica tiene otra ventaja, que casi podría caer en lo anecdótico pero que tiene cierta importancia, y es la

posibilidad que ofrece a aquellos usuarios con interlocutores extranjeros de comunicarse con más facilidad en una lengua foránea porque pueden pensar más en sus traducciones.

*" Hombre como casi todas las comunicaciones son en inglés y son habladas pues para mí me viene muy bien. Te lo puedes tomar con más calma. Además, como es un medio no muy formal pues sino hablas correctamente pues tampoco pasa nada. Tienes más seguridad" (Carmen 8)*

## *2. Falta de Presencia física y Comunicación no verbal*

Una de las características más distintivas del Correo Electrónico es la falta de presencia física y comunicación no verbal. Pero ¿de qué manera perciben los usuarios su impacto en las pautas comunicativas?. En primer lugar, se confirmó que la inexistencia de presencia física provoca en algunos usuarios la percepción del Correo Electrónico como un medio de comunicación frío e impersonal (Rice y Love:1987).

*"Es despersonalizado porque, bueno porque no hay una interacción. ( Enrique 6)*

*"para comunicar, para hacerlo un poco menos frío.(David 1).*

Ante este sentimiento y la imposibilidad para transmitir información socioemocional a través del medio también se comprobó que muchos usuarios tendían a apoyarse en el lenguaje tipográfico, por medio de los "smileys", para paliar esta carencia. Evidentemente, su uso se restringe a los casos de comunicación más o menos informal.

*"...a lo mejor adoptan posturas más irónicas o más, y que es difícil a veces dilucidar en un texto escrito si te lo está diciendo en broma o en serio o con ironía o si es una mala idea y entonces se pueden crear situaciones ambiguas(.....)se ha hecho muy popular emplear figuritas como caras, no sé si lo has visto, te pueden poner dos ojitos, una carita sonriente, como hacen los críos, o con una coma hacen como alguien que está guiñando un ojo, en el intento del autor de decir un poco cómo cuenta la cosa, o sea, esto va de broma, esto de no se qué (...) Para decir en qué tono va el párrafo que te mandas..." (Carlos 14).*

*"En la carta comercial a nadie se le ocurre poner dibujitos (....)" (Nicolás 2)*

En línea con las argumentaciones de Sproull y Kiesler (1986) otra de las consecuencias de la inexistencia de coincidencia física, encontrada en las pautas comunicativas de algunos usuarios, es el efecto de democratización y desjerarquización de las relaciones cuando la comunicación se realiza por medio del Correo Electrónico, cuestión vinculada directamente con la descontextualización social descrita por estos autores.

*"Pregunta- ¿Entonces dices que tu te comunicas igual con el Director del centro que con el becario?"*

*Respuesta- Sí, porque no sabes con quien estás hablando, entonces tú tienes una dirección de email "pepito arroba tal"...No dice "Yo un becario", entonces normalmente sueles, no hay esa jerarquía..... mandas un mensaje a no se quién y...sería más difícil si llamas por teléfono: ¿y usted quién es?, yo soy un becario..." (Fernando 3)*

Pero el efecto de la descontextualización no sólo produce la desjerarquización sino también la desinhibición en los comportamientos (Sproull y Kiesler:1986). Y este efecto fue evidente en los modelos comunicativos de algunos usuarios, los cuales, además, procedían a la elección del canal electrónico en situaciones más o menos embarazosas para ellos (Rice:1987).

*"..con el Correo Electrónico me siento menos inhibido, me atrevo a decir más cosas, por ejemplo, soy una persona muy tímida por eso me ayuda a ser más(...) Cara a cara te puede dar cierta vergüenza hablar con una persona y, de esta forma, no te está mirando, no te cortas tanto. Si sé que una persona está muy ocupada me da mucha vergüenza el ir a su despacho a molestarle, a lo mejor no es algo urgente y lo que hago es mandar un mail y no le interrumpo. Me atrevo a decir más cosas en un momento dado" (David 1)*

Otro de los cambios en los estilos comunicativos que impone el Correo Electrónico, derivadas también de la falta de presencia física y de la desinhibición, es la tendencia entre sus usuarios a expresar opiniones más extremas y a mantener discusiones más acaloradas en comparación con otros medios (Sroull y Kiesler:1986;1991;1992).

*"Hablar a través del Correo Electrónico supone otro tipo de relación con la gente. Cuando hablamos por Correo Electrónico somos más duros que cuando tenemos a alguien enfrente" (Eusebi 12)*

*"...porque yo he visto verdaderos insultos pues, no sé si esa persona estando sentadas esas ocho personas sería capaz de decirlo así igual" (Carlos 14)*

### *3. Elección del Canal de Comunicación*

Un último tema relacionado con los nuevos modelos comunicativos derivados del Correo Electrónico son los relacionados con las pautas de elección de los canales de comunicación. Tal y como se vio en capítulos anteriores, la utilización del Correo electrónico puede crear una transformación de dichos modelos. Siguiendo la teoría del procesamiento social de la información, el contexto social, la variables situacionales y la percepción del usuario pueden ser las variables influyentes a la hora de determinar dicha elección. Prácticamente, todos estos aspectos fueron

confirmados en las entrevistas a los usuarios por lo que se podría revalidar el modelo establecido por esta teoría.

En cuanto al contexto social, en los apartados previos se ha visto de qué forma cada una de las organizaciones puede establecer una tipología de uso distinta (formal-informal ) lo que, en definitiva, significa diferentes modelos de elección de los canales. Otra variable fuertemente relacionada con el contexto social, y que fue señalada por los usuarios, es la referente a las barreras tecnológicas y físicas de acceso al medio, descritas por el modelo de Soe y Markus (1993), que evidentemente dificultan y condicionan el uso del Correo Electrónico. El tipo de software, además, es un aspecto diferenciador de las organizaciones, ya que en la Universidad y los Centros de Investigación se prima más la posibilidad de ofrecer un medio nuevo de comunicación frente a la existencia de un "interface" agradable.

Barreras tecnológicas. Tipo de Software:

*"tú sabes que un profesor o una persona que se sienta enfrente de una pantalla que no sé porqué, por ámbito profesional o lo que sea, a lo mejor traga estar delante de una pantalla que para nosotros puede ser un interface en inglés, mal estructurado. Aquí lo que prima es poner el servicio y hacerlo fiable y luego pensar que quien se pone en una pantalla le gustaría que estuviese bien estructurado que le saliera bien..." (Carlos 14)*

Por lo que se refiere a las barreras físicas, los usuarios pusieron en evidencia la necesidad de facilitar un buen nivel de acceso al medio para favorecer su utilización.

Barreras Físicas. Nivel de acceso al medio

*"El Correo electrónico para que funcione sólo funciona si la persona que lo está utilizando tiene un terminal encima de la mesa, que pita cuando llega un mensaje y está en marcha todo el tiempo". (Manuel 4)*

Otra relación confirmada en las entrevistas fue la correspondencia entre las variables situacionales y las pautas de elección del canal. Por ejemplo, siguiendo la argumentación de Sproull y Kiesler (1986), la gran mayoría de los usuarios dijeron establecer como criterio de elección el tipo de uso o tarea comunicativa. Así, algunos, coincidiendo también con la teoría de la riqueza del medio, afirmaron no utilizar el Correo Electrónico cuando el tipo de tarea revestía cierta ambigüedad. En este caso, se elige un medio que permita un aporte mayor de información. Sin embargo, todos coincidieron en su elección cuando se trata de envíos de grandes volúmenes de información, como documentos. En cierto sentido, los usuarios estarían confirmando la teoría sobre la elección del canal como una acción racional del usuario, aunque como se verá veremos posteriormente, también existieron indicios para apoyar la teoría de Markus en cuanto al usuario como actor racional

*"...lo que pasa es que a veces las reuniones, eh...yo creo que el problema es más que nada lo raros que somos las personas que necesitamos a veces las connotaciones, la intención y eso se lee muchas veces de la cara de la gente, de cómo mueve las manos y esas cosas entonces, no, no, eso no aparece en el Correo Electrónico" (Manuel 4)*

*"Es necesario para coordinar el verse, para discutir matices. Estando 2 o 3 cabezas pensando a la vez puede ser más fructífero, entiendes mejor las cosas....Es como esta situación. Tú me puedes haber mandao el cuestionario y yo te lo puedo haber escrito y me puedes poner al final observaciones, pero ya está. Pero con lo que yo te estoy diciendo a tí se te ocurren preguntas nuevas o cosas que..."(David 1)*

Por otro lado, siguiendo a Caldwell et al. (1995), las variables tiempo y espacio también demostraron tener una fuerte influencia en las pautas de elección del medio en el grupo de personas entrevistadas. Por ejemplo, los usuarios dijeron no utilizar el sistema de mensajería electrónica cuando el proceso comunicativo revestía cierta urgencia, para lo que preferían el teléfono. En cuanto a la distancia entre los interlocutores, las pautas de elección son siempre coincidente entre los usuarios cuando exististe lejanía física entre ellos: la gran mayoría eligen el Correo Electrónico. En el caso de personas cercanas, la situación cambia y se dibujan

dos grupos de usuarios: los que sí utilizan el Correo Electrónico con personas cercanas físicamente y los que, en estos casos, prefieren el contacto personal.

*"Yo creo que no sé si es que todavía no está muy extendido o también por la forma latina que en vez de mandarle un mensajito cuando lo tienes cuatro despachos más allá pues te acercas y te fumas un cigarrito y hablas un poco..." (Javier 7)*

*"Para comunicarme desde aquí con mi laboratorio que está encima, yo utilizo el Correo Electrónico, es más cómodo que ir a hablar con ellos.... Si yo quiero preguntarles a seis miembros de mi grupo que les parece tal, entonces es terrible tener que subir arriba y lo más normal es que uno esté imprimiendo no se qué, el otro esté en clase, el otro esté en el bar tomándose algo, entonces me paso el día persiguiéndoles para decirles que ...cuando si les mando un mensaje a las dos horas todos han leído su correo y me han devuelto su mensaje, y a las dos horas tengo su respuesta, osea, es infinitamente más rápido que ir a ver a las personas." (Manuel 4)*

Sin embargo, en esta diferencia se descubrió la influencia de las preferencias personales del usuario. De ahí que, en parte se confirmen las diversidades caracteriológicas definidas por la teoría del procesamiento social de la información. Por ejemplo, algunos usuarios expresaron ciertas reticencias a utilizar el Correo Electrónico más de lo estrictamente ya que es un canal que no les resulta agradable.

*"yo particularmente no me debe gusta mucho el tema de escribir y prefiero para eso, para enrollarme un poco el teléfono, para eso sí, para hablar con una persona conocida y para hablar de mis cosas prefiero el teléfono. Evidentemente, es más personal y más directo." (Nicolás 2)*

### 6.3.3. IMPACTO EN LA COMUNICACIÓN GRUPAL

Un último apartado es el referente al impacto de la utilización del Correo Electrónico en la comunicación grupal. En términos generales, al igual que en los procesos comunicativos interpersonales, los usuarios perciben el Correo Electrónico como un canal que mejora los procesos grupales, gracias sobre todo a la confección de listas de distribución -*"la habilidad de dirigirse a grupos es brutal"* (Manuel 4)-. Su utilización, en opinión de los usuarios, ha representado una gran ventaja especialmente cuando se trata de la coordinación de personas distantes físicamente. Una de las consecuencias más importantes de la utilización del Correo Electrónico es la reducción de las reuniones en presencia, es decir, la disminución, en los grupos de trabajo, de los procesos comunicativos presenciales en beneficio de los electrónicos.

*"discutíamos todos los temas por correo electrónico. Las reuniones en presencia no desaparecieron evidentemente pero cuando las hacíamos duraban media hora porque todo el mundo ese tema lo había discutido y analizado a través de los mensajes o documentos que anexábamos en nuestro trabajo diario por correo electrónico"* (Ana 13)

Las entrevistas, sin embargo, no aportaron suficiente información acerca de la percepción de cambios en la regulación de la comunicación grupal o los beneficios en relación a los grupos presenciales en las pérdidas debidas al proceso (Sproull y Kiesler). Sí, sin embargo, se descubrió que los usuarios perciben que el medio electrónico favorece el aumento de la participación y colaboración de todos los

miembros del grupo en comparación con la coordinación presencial, lo cual coincide con los postulados teóricos (Siegel et al:1986; Dubrovski et al:1991;Sproull y Kiesler: 1991).iben que

*"cuando tienes reuniones en presencia puedes ser mucho más ambiguo, puedes ser mucho más...normalmente quien gana el que tiene más labia, el que en ese momento se enrolla mejor, el que en ese momento tiene más capacidad de convencimiento pero no el que tiene la razón. Cuando tu trabajas con una herramienta como el correo electrónico(...)ya no gana el que más habla, el que a lo mejor tiene la respuesta o el que tiene capacidad de respuesta más rápida o el que está más por la oficina, se pasea más por aquí....De hecho el que sabe utilizar estos medios, el que...el que TIENE LAS IDEAS CLARAS, es el que de alguna manera no queda descolgado"(Ana 13).*

Además, y esto es una consecuencia del aumento de la participación, se descubrió la capacidad del Correo Electrónico para fiscalizar el trabajo de cada uno de los miembros del grupo ya que este medio favorece un mayor control sobre las aportaciones realizadas por cada uno y en cierta manera, responsabiliza más a cada participantes a trabajar.

*"Ah! esto es muy indiscreto porque cuando te pones a rediseñar un Proyecto o a discutir un Proyecto por Correo Electrónico rápidamente te das cuenta de quién se lo está mirando simplemente y no está participando. Eso en una reunión en presencia queda más camuflado porque uno habla muy bien, uno hace una gracia entonces tampoco queda muy claro quién ha hecho aportaciones importantes y quién no. Una cosa de este tipo se ve muy claro quien ha hecho aportaciones y quien tiene cosas que decir, se le ve clarísimamente por el número de mensajes por el número de comunicaciones por ver quién teniendo las mismas oportunidades de hablar que otros , quien no está diciendo nada." (Eusebi 12)*

Por último, se comprobó la facilidad del Correo Electrónico para crear nuevas redes sociales (Castells:1997b), especialmente, a través de las listas de distribución y News abiertas en Internet. Muchos de los usuarios, sobre todo

aquellos relacionados con la investigación, afirmaron que el Correo Electrónico había favorecido la creación de nuevos contactos y que ello había contribuido extraordinariamente a su actividad investigadora.

*"pues hay gente que a lo mejor no la conoces de nada más que el Correo Electrónico pues oye, alguna vez le he pedido a alguno: "¿oye, me consigues tal documento?", porque está en un centro de investigación o en una empresa importante y la gente suele ser amable en ese aspecto, o sea, que ha habido gente estupenda y gracias a que les conoces porque les has visto opinar varias veces por el Correo Electrónico pues hasta cierto punto lo consideras una especie de amistad ¿no?, entre comillas.." (Luis 9).*

*"Ha revolucionado el mundo científico porque las comunicaciones son mucho más rápidas y se comparte más la información. Hay revistas electrónicas. Las revistas en papel son de hace dos años tienen mucho atraso. Hay algunas ahora a las que mandas un artículo es una forma de compartir información. Te enteras rápidamente de cómo va a ser un Congreso antes, qué plazos de entrega sobre algo. Tu mandas tu resumen a un Congreso y por el Correo llegaría tarde por email te llega." (David 1).*

En resumen, los usuarios perciben de forma positiva la utilización del medio gracias, sobre todo a las características intrínsecas del mismo. En el capítulo de inconvenientes, el aspecto más destacado fue la sobrecarga de información. En relación a los hábitos de uso se descubrió que el Correo Electrónico no era un medio habitual de comunicación para un grupo de usuarios, especialmente entre aquellos sin suficiente masa crítica. Por otra parte, el medio es utilizado tanto para los procesos comunicativos formales como para los informales.

Por lo que se refiere al impacto en las pautas comunicativas interpersonales se confirmó que la gran mayoría de los usuarios piensa que el Correo Electrónico se adapta mejor a comunicaciones cortas y concretas, con un lenguaje más informal. Asimismo, obliga al usuario a pensar más lo que se comunica. También se descubrió el efecto de democratización, desjerarquización y deshinibición en las pautas comunicativas lo que su vez provoca la aparición de las discusiones acaloradas. En relación a la elección del medio se descubrió la influencia del

contexto social, las variables situacionales y la percepción del usuario.

En relación a la comunicación grupal, todos los usuarios alabaron su utilización en este tipo de procesos comunicativos, especialmente cuando se trata de coordinación de personas distantes geográficamente. Además, casi todos percibieron un aumento en la participación en los grupos que trabajan electrónicamente y la aparición de nuevos grupos o redes sociales.

## 7. EL CASO DE RENFE

Una vez conocida la evolución del Correo Electrónico en España y los modelos de implantación desarrollados por algunas organizaciones del país, se presenta en este capítulo el estudio de caso realizado en una gran organización española: RENFE. Al igual que los organismos estudiados en el capítulo anterior, RENFE es también una de las primeras empresas españolas que adopta el Correo Electrónico como sistema de comunicación interno. Su modelo de implantación es igualmente común a dichos organismos en algunos aspectos. Sobre todo, en lo que se refiere a sus objetivos y políticas de implantación como se verá más adelante.

En la investigación que se presenta se han tenido en cuenta las distintas corrientes teóricas de análisis expuestas extensamente en el capítulo sobre los efectos del Correo Electrónico en la organización. Teniendo en cuenta las conclusiones ofrecidas en dicho capítulo, no parece apropiado el modelo de análisis que facilitan los seguidores de la posición optimista y pesimistas, por excesivamente simplista. Desde la perspectiva de la teoría de la organización, las conclusiones ofrecidas en el capítulo 4.3.4., hacen descartar, asimismo, el enfoque desde los sistemas cerrados y los sistemas abiertos. Por ello, **el modelo de análisis aplicado al estudio de RENFE se basa en las perspectivas teóricas del enfoque contingente de la organización y del diseño social de la tecnología**, aproximaciones desarrolladas por autores de la perspectiva pluralista y emergente entre las que se encuentran los modelos en trama (Kling), los modelos contextuales (Walsham y Waena;1994) y los modelos de la interacción tecnológica y social (Markus) entre otros, ya explicados previamente. De ahí también que la implantación del sistema de mensajería electrónica en RENFE no se analice exclusivamente como un problema tecnológico sino más bien como un problema socioorganizativo y de estrategia empresarial. En ello, reside la importancia de aplicar un análisis más global, que contemple el contexto social y organizativo, al estudio e

investigación de la implantación y utilización de los sistemas de mensajerías en el entorno de las organizaciones (Kling, Markus, Mumford, Kiesler) y no ceñirse exclusivamente en el contexto tecnológico.

Bajo estas perspectivas, este estudio de caso requiere un análisis **contextual** multinivel (Walsham;1994) que permita relacionar la implantación y utilización del Correo Electrónico con la situación e historia reciente de RENFE, en cuya trayectoria han tenido bastante influencia los cambios experimentados en el sector del transporte durante estos años. Así pues, también se relaciona, aunque de forma más general, la divulgación y expansión del medio en España durante este tiempo, hecho que ha incidido en cierta forma en las decisiones de la organización respecto al Correo Electrónico. Especialmente en el caso de la conexión a Internet, como se verá más adelante. Los resultados que se presentaron en el capítulo sobre España (capítulo 6) sirven, asimismo, de punto de referencia para corroborar los modelos de implantación del medio.

Atendiendo a todas estas consideraciones, el capítulo comienza con la descripción sobre la historia reciente de la organización durante estos años. En segundo lugar, se presenta los procesos de adopción e implantación del Correo Electrónico en RENFE y su evolución histórica, es decir, se estudia el proceso, estrategias y políticas (contenido) de la implantación (Walsham; 1994) como marco de referencia con el que entender su impacto en la empresa. En realidad su estudio permite descubrir el **diseño social concreto** que adoptó RENFE con respecto al Correo Electrónico. Por último, se presentan los resultados de la encuesta realizada entre los usuarios del sistema, por lo que se descubre también el punto de vista del usuario, no sólo respecto a las políticas de implantación sino también el impacto en los procesos comunicativos y organizativos.

## **7.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN**

Se inicia el estudio de caso con la historia reciente de la organización. Su análisis tiene especial relevancia en el caso de RENFE ya que la implantación del Correo Electrónico en la empresa se produce en medio de un proceso de reorganización de la misma a consecuencia, entre otros aspectos, del contexto socioeconómico del momento.

Tal y como se comentaba en el capítulo 5, el análisis se ha realizado a través de entrevistas en profundidad así como de la información facilitada informalmente en los sucesivos encuentros con las personas de contacto de la organización. También se han consultado documentos internos e informaciones recogidas en la revista corporativa *Líneas de Tren* y de recortes de prensa general relacionada con el tema.

El capítulo está estructurado en tres apartados que son: Un nuevo modelo de gestión; la evolución de la implantación del nuevo modelo de gestión: los planes estratégicos de la empresa y por último, el Contrato-Programa con el Estado para 94/98.

### **7.1.1. UN NUEVO MODELO DE GESTIÓN**

RENFE es la empresa nacional de transporte ferroviario en España. Sus áreas de actividad son básicamente el transporte de viajeros (cercanías, alta velocidad, regionales y largo recorrido) y el de mercancías (cargas completas, transporte combinado y paquetería). Además, mantiene el compromiso con el Estado de gestionar y conservar la infraestructura ferroviaria, la "carretera ferroviaria", aunque por cuenta del mismo.

Durante los últimos años RENFE acomete una serie de cambios en su estructura organizativa que culminan en su actual organigrama basado en 15 Unidades de Negocio independientes y un cuerpo central que mantiene y asegura la dirección conjunta de la empresa.

#### **7.1.1.1. Antecedentes**

La actual estructura organizativa de esta empresa pública es fruto de una profunda transformación que se remonta a 1989. En este año se presenta el *"Plan de Empresa 1989"* que se configura como el embrión del futuro organigrama de RENFE en forma de Unidades de Negocio. En este informe que recoge dicho plan se dice que: *"las transformaciones profundas que se están produciendo en los diferentes mercados en los que opera la RED; la aparición de un nuevo producto (el tren de alta velocidad) y los planteamientos en la ordenación del transporte ferroviario que se están produciendo en el marco de la Comunidad Europea"*<sup>54</sup> son las motivaciones que llevan a la empresa a plantear un nuevo modelo de organización.

Efectivamente en estos años se están produciendo algunos cambios en el sector transporte. Según los expertos (Panadero:1995) el período 1990-1993 es uno de los más duros que se recuerdan en la historia del sector. Además, su mercado está sujeto a una fuerte competitividad de la que el transporte ferroviario se resiente. Así, el ferrocarril debe adoptar una nueva política y ha de ganar viajeros de otros medios de transporte (multimodalidad) o intentar complementarse con ellos para ofrecer soluciones globales al cliente (intermodalidad). La tendencia general del sector es la de la especialización hacia segmentos del mercado en los que se gane ventaja, por tecnología o economía, a otros medios de transporte. En el marco de esta especialización y del ajuste entre la oferta y la demanda se está imponiendo también el

---

<sup>54</sup> RENFE. Principios Generales del Nuevo Modelo de Gestión. Diciembre de 1989.

ofrecimiento de otro tipo de servicios al cliente que no sean los del simple transporte. Las nuevas políticas de gestión de RENFE van encaminadas a dar soluciones a estos nuevos problemas para poder afrontar con éxito los cambios en el sector.

La desmembración de la organización también se produce como efecto de las nuevas directivas comunitarias que indudablemente condicionan el modelo de gestión adoptado por RENFE. Estas directivas marcan las políticas de actuación en transporte ferroviario para los Estados miembros de la Unión Europea. En este sentido, la Directiva Comunitaria 91/440 aprobada en 1991 establece un marco de referencia que sirve a las empresas del sector para adaptarse al mercado único y aumentar su eficacia. Entre las normas de la Directiva Comunitaria se encuentran las de:

- Separación de la gestión de la infraestructura de la explotación de los servicios de transporte en las empresas ferroviarias. Se dice, sin embargo, que es obligatoria su separación contable pero que será voluntaria su separación orgánica o institucional.
- Saneamiento de la estructura financiera de las empresas ferroviarias.
- Garantía de autonomía de gestión de las empresas ferroviarias.
- Garantía de acceso a las redes ferroviarias de los Estados miembros para las agrupaciones internacionales de empresas ferroviarias, así como para las empresas ferroviarias que efectúen transportes combinados internacionales de mercancías

La Directiva Comunitaria apela a la eficacia y sugiere que las empresas ferroviarias deben ser administradas como empresas mercantiles incluso en lo referente a las obligaciones de servicio público impuestas por el Estado. No obstante, establece una serie de supuestos que regulen la relación con el

Estado entre los que se encuentra los de que: a) el Estado se ha de hacer responsable del desarrollo de la Infraestructura ferroviaria en su calidad de mantenedor de la multimodalidad; b) la gestión de la infraestructura, tanto de circulación como de gestión de tráfico, debe hacerse por separado y con contabilidades distintas; c) si existen servicios subvencionados éstos deben realizarse bajo contrato; d) la rentabilidad ha de buscarse en el resto de actividades permitiendo la adaptación de la oferta a la demanda.

En este contexto, RENFE se propone una reorganización interna, con la creación de unidades de gestión separadas, como la solución más acertada para afrontar la nueva situación sectorial, con el convencimiento de que el antiguo modelo de gestión sería incapaz de superar la crisis, principalmente económica, por la que atraviesa la empresa. De esta manera, diseña un modelo de empresa a través de Unidades de Negocio independientes con sus propias cuentas de resultados que ofrezcan servicios tanto internamente a otras Unidades como externamente, a precios competitivos. La gran ventaja de este modelo de gestión a nivel interno es la de poder negociar los precios previamente entre las Unidades de Negocio. Así, se establece un sistema de proveedor-cliente entre ellas regulado por la calidad y el bajo costo.

En realidad el proceso seguido por RENFE refleja una tendencia a nivel mundial ya experimentada por otras empresas, desde principios de la década de los 70, a la que se hacía referencia en el subcapítulo 4.3.4. El resultado de este proceso de cambios es, como se vio, lo que se ha dado en llamar la "nueva organización productiva" o la "empresa-red" a finales de la década de los noventa. El caso de RENFE es recogido por Juan José Castillo en su artículo "*Reestructuración productiva y organización del trabajo*" para ilustrar las tendencias hacia la liofilización organizativa en España. Así, en palabras de Castillo (Castillo:1992, 67), RENFE emprende un proceso de "*pequeñización de su estructura funcional y organizativa*". Esta reestructuración posibilita, según este autor, una mayor autonomía de cada unidad funcional, facilitando que cada vez más niveles puedan tomar decisiones en contextos de incertidumbre mientras que se conserva una cultura global de empresa. Pero,

por otra parte, dicha desmembración organizativa y la mayor independencia de cada unidad funcional provoca, según Castillo, un cambio global de la cultura empresarial.

El nuevo modelo de gestión de RENFE es aprobado por el Consejo de Administración el 29 de diciembre de 1989. Con él, como se decía, se crean unidades de gestión autónomas más orientadas a mercado concretos y con mayor capacidad de decisión, aunque se mantiene un cuerpo central que asegura la dirección conjunta. Tal y como constata Juan José Castillo estas transformaciones organizativas producen también cambios en la cultura empresarial de RENFE. En concreto, según Gonzalo Madrid, Director General de Desarrollo, Planificación y Control de Gestión de la empresa *“como consecuencia de esta transformación organizativa se pretende conseguir una mayor flexibilidad y rapidez de respuesta al mercado y la adaptación a las nuevas políticas de gestión del sector. La nueva arquitectura organizativa tiene como objetivo generar una nueva cultura empresarial donde los resultados económicos y la satisfacción del cliente guíen todas las actuaciones. Por ello, se ha pasado de una cultura de empresa centrada en la producción a una cultura que promueve hacer hincapié en el producto, la satisfacción del cliente y la rentabilidad”*. Madrid, G:1995, 86).

En el documento(RENFE:1990) que recoge el plan de implantación de este nuevo modelo de gestión se especifican como objetivos los de:

1.- *“Aumentar la calidad de servicios y la competitividad de la Red”*. Se dice que la gestión separada de cada una de las Unidades facilitará un control más ajustado sobre los problemas que se produzcan en cada una, lo que abundará en la calidad de los servicios.

2.- *“Acelerar los procesos de renovación en todos los servicios de RENFE. Se debe dotar a cada unidad de los medios tecnológicos especializados que permitan descentralizar los procesos de innovación necesarios en cada una de ellas”*. Se está hablando de uno de los

puntos desarrollados por Gallino para caracterizar la liofilización organizativa (ver subcapítulo 4.3.4), es decir, el desarrollo de redes de comunicación que integren y coordinen todas las Unidades. Ésta es una de las causas que motivan e incentivan la instalación del Correo Electrónico en la organización empresa que, en principio, tiene vocación de producto estratégico de comunicación.

3.- *“Dotar a la Red de una organización que permita evaluar económicamente el comportamiento de cada Unidad para promover la utilización más racional de los recursos. De esta manera, se pretende que sea más fácil clarificar los resultados globales obtenidos diferenciando los gastos de la infraestructura de los de operaciones de transporte. Se aspira también a reducir todo lo posible los procesos burocráticos, estableciendo una relación más fluida entre las Unidades”.* En este sentido, se siguen fielmente las recomendaciones de las Normativas de la Comunidad Europea, como se reconoce en el siguiente punto.

4.- *“Por último, se pretende adaptar la empresa a las tendencias que se observan en el marco internacional especialmente a los proyectos de Reglamentación Comunitaria”.*

En el documento guía del plan de implantación de 1990, se establecen los procesos necesarios para llevar a cabo dicha implantación. Como punto de partida, la puesta en marcha de la implantación queda ya reflejada en el presupuesto de la empresa en 1991. Se dice además que, aunque el período total estimado para su desarrollo sea de cuatro años, durante su primer año se ha de alcanzar un nivel apreciable de desarrollo.

### 7.1.1.2. La nueva estructura organizativa

El nuevo organigrama empresarial diferencia entre tres tipos de Unidades de Negocio: las operadoras de transporte; las proveedoras de bienes y las responsables del mantenimiento de la infraestructura. De esta manera, se orienta la gestión de la empresa en función de los clientes y los mercados.

Cada una de las Unidades posee sus propios recursos que le permiten gestionar sus actividades independientemente. Cada Unidad así tiene equipos humanos y de gestión especializados y segmentados según el mercado. Así pues, *“se trata de un cambio organizativo que facilita el desarrollo de la fragmentación del proceso productivo, la transformación del sistema basado en la gran fábrica, hacia las “pequeñas unidades de producción independientes y coordinadas””* (Castillo; 1992, 65).

Se mantiene, eso sí, una mínima Organización Corporativa que será responsable de la dirección del conjunto y de aquellas actividades que se gestionen más eficazmente a nivel corporativo.

RENFE adopta, pues, una **estructura multidivisional** (Manguzzato y Renau:1995) (*ver subcapítulo 3.4.2.2*), ya que la característica más distintiva de su estructura orgánica reside en su división en unidades organizativas casi autónomas, que poseen sus propios recursos, manteniendo la estructura central que garantiza el control, coordinación y diseño general.

El organigrama básico de la empresa queda establecido desde el primer momento pero son los propios responsables de cada una de las Unidades finales los que deben de diseñar e implantar el esquema interno en ellas. Es decir, se responsabiliza a cada uno de los directores de su propio diseño. De esta manera, se involucra en el proceso a cada responsable que a su vez deben motivar e incentivar a sus cuadros para que la implantación sea viable y sin tensiones.

Cada unidad quedará configurada en el momento en que tenga los recursos necesarios para poder gestionar y controlar en su integridad sus actividades. Por ello, se establece un proceso de descentralización de servicios, anteriormente centralizados, a cada una de las UNES. No obstante, se establece una asignación inicial de recursos para que pueda ir comenzando la implantación.

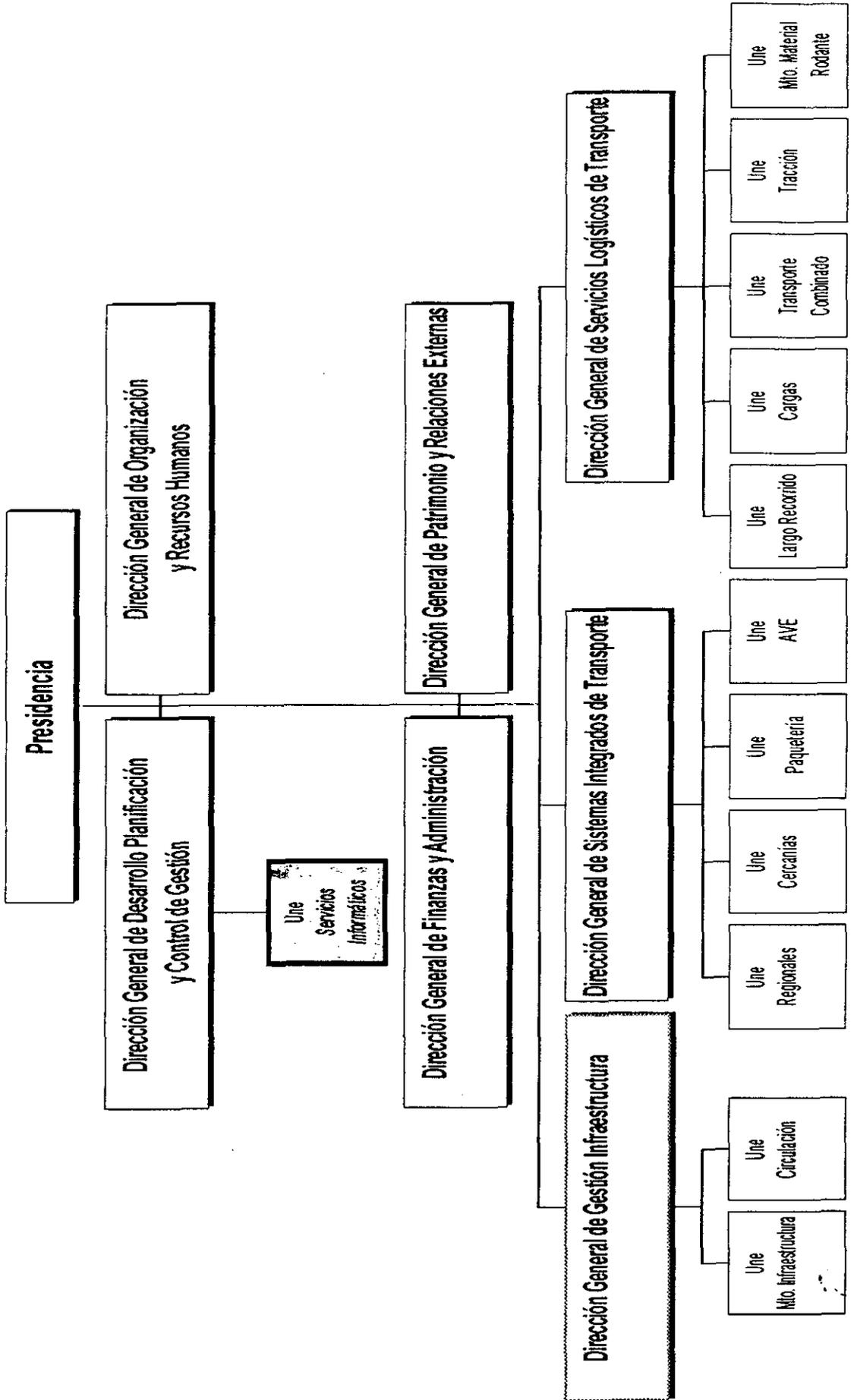
El organigrama finalmente queda establecido como se puede ver en la página siguiente.

Las diferentes unidades son el reflejo de la diversidad de actividades desarrolladas en la red. En cuanto a las áreas de actividad concreta de cada unidad se comentan, a continuación, sucintamente clasificándolas en tres grandes grupos: Unidades de Gestión de Infraestructura, Unidades de Mercado de Transporte y las Proveedoras de servicios. Dentro de estas últimas se encuentra la Unidad de Servicios Informáticos. En cuanto a la descripción concreta de cada Unidad se recogen resumidamente los objetivos y aclaraciones aportados por la propia empresa en diferentes documentos internos.

- **UNIDADES DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA** dependientes de la Dirección General de Gestión de Infraestructura:

**MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS-** Su misión es la garantizar y asegurar la disponibilidad y seguridad en la circulación, proporcionando la calidad y fiabilidad de las instalaciones. Complementariamente, es responsable también del establecimiento de las condiciones de explotación al fijar las prestaciones de uso de la infraestructura y la guardería de los pasos a nivel, fuera de las agujas de la estación.

# ORGANIGRAMA DE RENFE



INFRAESTRUCTURA DEL AVE Y COORDINACIÓN. Sus misiones son el mantenimiento de las prestaciones de la infraestructura de la línea de Alta Velocidad y la coordinación con el MOPTMA en las actuaciones ferroviarias necesarias para satisfacer la demanda de tráfico de los operadores.

CIRCULACIÓN- Su misión es garantizar las máximas prestaciones derivadas de la utilización de las infraestructuras .

- **UNIDADES DE MERCADO DE TRANSPORTE**

ESTACIONES COMERCIALES- Su misión es la de desarrollar una atención especializada e integral a los clientes de los operadores ferroviarios y propios de las estaciones a ellas adscritas.

PATRIMONIO Y URBANISMO- Su objetivo es alcanzar la máxima rentabilidad del Patrimonio inmobiliario no necesario para los servicios de transporte y la prestación de los servicios técnicos necesarios para el resto de las UN's en aspectos referentes a la ocupación de viviendas y espacios de uso interno, a la arquitectura, diseño y ordenación urbanística , y a las expropiaciones y/o adquisiciones de activos inmobiliarios.

Dentro de las Unidades de Mercado de Transporte se encuentran también las **operadoras** de transporte que a su vez se clasifican en **Sistemas Integrados y Servicios Logísticos** .

- **OPERADORAS DE TRANSPORTE** dependientes de la Dirección General de Sistemas Integrados de Transporte entre las que se encuentran las unidades de:

CERCANÍAS- Transporte de viajeros en 11 áreas metropolitanas.

REGIONALES- Transporte en el ámbito regional, cubriendo las necesidades de movilidad en el entorno interregional y en distancias de hasta 300 Kilómetros.

AVE- Explotación de toda la red vinculada directamente con la Alta Velocidad con criterios de rentabilidad y de satisfacción a sus clientes.

PAQUETERÍA- Presta servicios integrales de Paquetería como operador intermodal y con criterios de rentabilidad.

- **OPERADORAS DE TRANSPORTE** dependientes de la Dirección General de Servicios Logísticos de Transporte entre las que se encuentran al unidades de:

LARGO RECORRIDO- El transporte de personas por ferrocarril entre grandes núcleos de población a distancias comprendidas entre 350 y 600 kilómetros mediante la oferta regular o con tráficos charteados.

CARGAS- facilita el transporte de mercancías en el ámbito europeo, desarrollando una oferta intermodal mediante una gama de productos y servicios.

TRANSPORTE COMBINADO- Su función es la de la comercialización de los servicios de logística integral de mercancías con criterios de rentabilidad e incluyendo la intermodalidad.

- **UNIDADES PROVEEDORAS DE SERVICIOS**

**MANTENIMIENTO INTEGRAL DE BIENES-** Su misión es la venta de servicios de mantenimiento integral, reparación y transformación de trenes.

**TRACCIÓN-** provee a las Unidades de Gestión Comerciales de la tracción necesaria para el desarrollo del transporte.

**SERVICIOS INFORMÁTICOS-** Se configura como Unidad de Negocio a partir de 1995. La misión de los Servicios Informáticos se desarrolla en tres grandes áreas: a) el mercado interno con la venta, con criterios de rentabilidad, a las distintas Unes y Órganos Corporativos de unos servicios informáticos competitivos en precio y calidad; b) tiene como objetivo el adquirir paulatinamente mayor presencia en el mercado exterior para generar ingresos mediante la comercialización de productos desarrollados internamente así como desarrollar alianzas que se estimen oportunas para estos objetivos; c) por último, debe desarrollar sistemas informáticos que sean necesarios en RENFE. Siguiendo estos objetivos debe desarrollar una política más comercial tanto hacia el mercado interno como hacia el externo.

La estructura interna de cada una de las Unidades es muy variada y depende de su actividad y del modelo establecido por cada responsable de las mismas, pero es común en todas ellas la aparición de la Dirección de Recursos Humanos y la Dirección de Informática descentralizada de las Unidades Corporativas.

Por lo que respecta al diseño y la política de implantación es especialmente relevante que se promueva una nueva cultura que incluya la Dirección por objetivos y se evalúe el desempeño para valorar cómo se está llevando a cabo la implantación. Asimismo, se fomenta una fuerte política de comunicación

interna para realizar el seguimiento del Plan. En definitiva se instala un nuevo sistema de Gestión que posibilite la mayor satisfacción del cliente.

## **7.1.2. LA EVOLUCIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO EMPRESARIAL: LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE EMPRESA**

RENFE como cualquier otra organización establece anualmente planes de actuación y posteriores balances de sus gestiones. Su análisis es importante ya que permite examinar la situación de la empresa y las repercusiones que sobre la misma tiene la implantación del nuevo modelo de gestión. En este apartado se realizará una revisión histórica desde 1991 hasta 1996 haciendo especial hincapié en el análisis de los acontecimientos relacionados con la Unidad de Servicios Informáticos y con los hitos en materia de política comunicativa de la empresa. Este análisis es especialmente relevante es el estudio de la implantación del Correo Electrónico pues los acontecimientos en torno a dicha Unidad de Negocio condicionaron algunas decisiones sobre este medio de comunicación.

### **7.1.2.1. Plan de Empresa 92/93. El primer Plan de Empresa desde la reestructuración de la Organización**

Como se señaló previamente, durante 1991 se lleva a cabo la implantación del nuevo organigrama organizativo. En los últimos meses de este año, cada Unidad de Negocio y las Direcciones Generales realiza un balance general de la situación de sus respectivas áreas que servirá para diseñar las líneas de actuación para el próximo bienio 92/93. Con todo ello, se elabora un documento común que recoge el Plan de Empresa del 92-93.

Una de las primeras conclusiones a las que llegan con este informe es que el transporte por ferrocarril no es el sistema más utilizado en la movilidad de las personas y que su cuota de mercado es muy minoritaria. Por otro lado, comprueban que la organización no tiene una buena prensa en el público en general. Las Unidades que peor balance obtienen son las de Largo Recorrido y Regionales. En el caso de la primera se constata el riesgo que está suponiendo la entrada de las autovías y las políticas agresivas de competencia (liberalización del transporte de carretera y avión). En el caso de Regionales el incremento de la utilización del automóvil da como resultado una baja ocupación en este mercado. Por ello, uno de los objetivos prioritarios para el nuevo año 1992-93, hace hincapié fundamentalmente en la oferta de servicios de mayor calidad que permitan un crecimiento gradual siguiendo así las normativas comunitarias. Como productos estrella en cuanto a calidad y perspectivas más favorables en las cuotas de mercado se encuentran Cercanías y Alta Velocidad. Así pues, en Cercanías se realizará un esfuerzo inversor y se estimula el desarrollo de Alta Velocidad, cuyo inicio comercial se produce el 20 de abril de 1992, con un sistema de precios muy competitivo. También dentro de este nuevo Plan de Empresa se establece un nuevo sistema de Dirección por Objetivos cuya finalidad es la de mejorar los resultados y la motivación del personal directivo.

Finalizado este bienio, la organización realiza un balance general positivo, resaltando la consecución de tres grandes objetivos. Por un lado, se dice que durante el **año 1993 se ha avanzado considerable en el nuevo modelo de empresa**, alcanzando un alto nivel de maduración. De hecho, se ha establecido por primera vez una cuenta de resultados y objetivos por separado entre las diferentes Unidades de Negocio. En segundo lugar, el sistema de Dirección por Objetivos como sistema de gestión también se ha consolidado. Por último, se da especial importancia a la información como materia prima. En este sentido, según los responsables de la empresa, se realiza un esfuerzo por mantener absoluta transparencia de los objetivos empresariales a través de la **comunicación e información facilitada en la revista interna** de la empresa *Líneas de Tren*.

Esta revista interna de comunicación nace en 1992 como fusión de otras dos existentes anteriormente: *Trenes Hoy* y *Vía Libre*, y “es el único vehículo de comunicación que llega a la totalidad del colectivo ferroviario” (Camarena, V:1992). Aborda temas tanto técnicos como divulgativos de la empresa permitiendo un mayor conocimiento de las actividades realizadas en la misma. Cada Unidad de Negocio está representada con un espacio específico en el que se cuentan noticias relacionadas exclusivamente con cada una de ellas. Además, se editan anualmente números especiales con los balance de empresa. Al ser la revista corporativa de la empresa representa el canal de información oficial y por ello, entre sus lectores se le acusa de falta de objetividad, según los resultados de una encuesta realizada por el Gabinete de Estudios y Documentación de la organización.

El año 1993, es también importante de cara a nuestra investigación pues es el año en el que empieza a estar operativo el Correo Electrónico en la organización.

#### **7.1.2.2. Plan de Empresa 94/98**

Terminado este período se establece un nuevo plan de empresa, Plan de Empresa 94-98, esta vez con vigencia de cinco años. Para ello, cada una de las Unidades de Negocio han de elaborar sus propios planes que estarán en concordancia directa con las exigencias de sus mercados particulares. Una de las ventajas con las que cuenta la organización a la hora de establecer este nuevo plan es que se conoce la base presupuestaria de la que se parte gracias a que: 1) se tiene ya del año anterior la información sobre la cuenta de resultados de cada Une y los resultados analíticos de sus actividades por trenes, ejes, productos y clientes y excedentes de material y además, 2) se parte del cuadro macroeconómico para 1994, definido por el proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado y que ha sido enviado por el Gobierno al Parlamento.

El nuevo Plan de Empresa 94-98 está fuertemente ligado en sus objetivos y estrategias al nuevo Contrato-Programa firmado con el Estado para este quinquenio. Los objetivos del nuevo Plan, siendo coherentes con el anterior, orientan su estrategia hacia el cliente y profundizan en el sistema de gestión. Los dos ejes fundamentales del mismo son: política comercial más agresiva cercana a la demanda del cliente pero tendente a aumentar los ingresos; y de otro, estrategia de reducción de costes con la captación de nuevos tráficos y la reducción de la carga que RENFE supone al Estado. De hecho, éstos son los dos puntos básicos del compromiso adquirido con el Estado a través del Contrato-Programa.

Otro de los objetivos primordiales del Plan es el de **favorecer el equilibrio en la cuenta de resultados en todas las Unidades de Negocio salvo en las que tienen consideración de servicio público. Para las que no lo son, su principal meta es la de conseguir el máximo de actividad comercial puesto que la normativa comunitaria impone su autofinanciación a finales de 1998.** Así, se espera unas cuentas de resultados con beneficios en Alta Velocidad, Cargas y Transporte Combinado y equilibradas en Paquetería y Largo Recorrido. Además, **se estudia la posibilidad** de la conversión de Mantenimiento de Material Rodante, Mantenimiento de Infraestructura y **Sistemas Informático en empresas filiales.** La materialización de estos objetivos o cuando menos su proyección, tiene especial relevancia en la política futura seguida por la Unidad de Servicios Informáticos pues en ella se apoyan algunas de sus actuaciones como la implantación del Correo Electrónico o su conexión posterior a Internet. Es a partir de este nuevo Plan de Empresa cuando la Unidad de Sistemas de Información, anterior denominación de Servicios Informáticos, tiene un tratamiento diferenciado considerándola como Unidad de Negocio Proveedora de Servicio.

Otro punto importante lo representan también los planes de ahorro de energía tanto en carburantes como en alumbrado y calefacción de edificios. En este

**contexto de ahorro**, aunque anteriormente a este plan de empresa, se produce la **implantación del Correo Electrónico** (ver subcapítulo 7.2).

Como se verá más adelante, son fundamentales también sus planes de comunicación interna y externa.

El plan quinquenal cuenta asimismo con un programa para tratar el excedente de personal aunque esta acción ya había comenzado en 1992. Se establece un plan de jubilaciones anticipadas, pactada con los representantes sindicales, de bajas vegetativas y de sociedades de "out-placement". Este Plan de Prejubilaciones comienza a partir del 24 de octubre de 1994 a través de una circular de Presidencia. Pese a que el propio Plan de Empresa ya establece esta reducción de personal la firma posterior del Contrato-Programa con el Estado ratifica los imperativos en materia de productividad y reducción de costes. Por ello, dicho Contrato-Programa establece la Plantilla para 1998 en 35.141 personas cifra algo más alta que la prevista por el Plan de Empresa 94-98. Se estima que si no se consiguen los objetivos en cuanto a previsiones de ingresos y reducción de costes el excedente de personal sería mayor.

Pasado el primer año de gestión, el balance realizado por la empresa es positivo. En primer lugar, se señala que la desmembración de la empresa sigue su curso y que se ha conseguido transferir a cada Unidad de Negocio parte de la administración de los Recursos Humanos en cuestiones tales como nóminas, Seguridad Social, contratación de personal etc. Para el próximo año se sugiere como objetivo que cada UNE descentralice a su vez la gestión de todas sus organizaciones periféricas.

En segundo lugar, dan por conseguidos prácticamente al cien por cien los compromisos adquiridos con el Estado según el Contrato-Programa 94-98, obligaciones que se explicarán en un apartado posterior. En este marco, Cercanías y Regionales cumplen los requisitos exigidos ya que tienen resultados positivos aunque persiste el problema de la Unidad de Paquetería.

En tercer lugar, especial mención merece el hecho de que **1995 se haya consolidado**, según los responsables de la organización, **como el año en comunicación interna** en cada una de las Unidades. Así, su desarrollo se asume como una herramienta imprescindible con la que conseguir los objetivos de la empresa y la integración de todos los trabajadores en una meta común. Para ello, se desarrolla un **Plan de Comunicación Corporativo** y también un **Plan Estratégico de comunicación interna en cada una de las Unidades**. El propósito de estos planes de comunicación son los siguientes:

- Potenciar la integración, conocimiento e identificación de los trabajadores de cada Une con sus objetivos, los Planes estratégicos de la empresa y el Contrato-Programa, para crear un clima de participación y cooperación.
- Extender el conocimiento de las distintas áreas del Negocio entre los trabajadores
- Establecer el hábito de comunicación con otras Unes
- Potenciar nuevos canales de comunicación con otras Unes que aumenten el conocimiento mutuo, faciliten el dialogo y el intercambio informativo como medio para mejorar la gestión.
- Difundir entre el resto de los trabajadores los productos y acciones comerciales.

Como parte de este plan de comunicación se llevan a cabo unas Jornadas de Comunicación en la que participan todas las Unidades de Negocio que han servido para difundir las directrices del Contrato-Programa con el Estado, los Planes estratégicos comunes de la empresa como los exclusivos de cada Unidad.

Capítulo esencial de este Plan de comunicación es también la parte referida a la *comunicación descendente y ascendente dentro de las Unidades*, para lo que se establecen nuevos canales para su potenciación. En dichos planes, se advierte la **poca presencia** que, después de dos años de implantación, sigue teniendo el **Correo Electrónico** como consecuencia de la falta de implantación del medio en todas las Unidades y trabajadores (*ver subcapítulo 7.2.*). Veamos cuales son las acciones más importantes en materia de comunicación.

En cuanto a la potenciación de la comunicación descendente, todas las Unidades de Negocio cuentan con boletines informativos de carácter mensual que el trabajador recibe o en el puesto de trabajo o en el domicilio. Además, según fuentes de la empresa, durante 1995 se ha incrementado el uso de los tableros de anuncios y los Directores Gerentes de cada Une dirigen frecuentemente cartas a los trabajadores sobre la situación actual del Negocio y las futuras actuaciones. La utilización del Correo Electrónico como medio de comunicación descendente es prácticamente nula durante 1995 y sólo a partir de 1996, algunas Unidades de Negocio van incorporándolo como sistema para la difusión de boletines de noticias de cada Unidad que, de cualquier forma, el trabajador sigue recibiendo por los medios tradicionales (*ver subcapítulo 7.2.*).

Por lo que respecta a la comunicación ascendente se potencia con la creación de líneas directas y buzones de sugerencias o la presencia directa de las máximas responsabilidades en los centros de trabajo. Tal y como se explicó en el capítulo sobre los procesos informativos internos a través del Correo Electrónico, este medio se puede convertir en una magnífica herramienta para potenciar la comunicación ascendente sustituyendo, por ejemplo, los buzones de sugerencias. Sin embargo, la falta de difusión del mismo hace que la utilización masiva del Correo Electrónico para este fin sea, aún en 1995, inexistente. Durante 1996, se desarrollan tímidamente algunos cauces para su utilización en la comunicación ascendente con la creación de una serie de boletines anónimos en los que expresar libremente las opiniones. No obstante, su éxito es nulo. De hecho, aunque formalmente y tecnológicamente exista la posibilidad de acceso por este medio a cualquier responsable máximo de la

empresa, informalmente se restringe su uso a los responsables y compañeros directos de cada trabajador (*ver subcapítulo 7.2.*).

En cuanto a la comunicación horizontal, según los responsables de la organización, se percibe una mejora a través de las reuniones interdepartamentales, las mesas de trabajo etc.

Por último, por lo que se refiere a la comunicación externa por parte de la empresa se intenta reubicar la imagen de RENFE como una empresa de servicios, resaltando su especialización al mercado y reforzando su presencia en los foros de opinión. Su esfuerzo se dirige a mejorar la imagen de la organización, que como se constató previamente, no era muy favorable. Una de las acciones encaminadas a reforzar la imagen de RENFE es su incursión en Internet y la presentación de la empresa con su página de World Wide Web en 1996.

En cuanto a los objetivos para 1996, los responsables de la empresa fundamentan su estrategia para este año en un nuevo estilo de dirección basado en el compromiso con el negocio, la responsabilidad en la toma de decisiones y la descentralización de la gestión. Se quiere pasar de una empresa basada en la jerarquía y con poco acceso a la información a una concepción de empresa en red y abierta; de *“una política de la jerarquía a la cultura de la responsabilidad”* (Fernández, J.:1996). De esta manera, se condiciona el mantenimiento de cada puesto de trabajo a la consecución *de los buenos resultados de negocio*. Para la consecución de este estilo se pretende ampliar el equipo que trabaja por sistema de dirección por objetivos y evaluación del desempeño.

El Sistema de Dirección por Objetivos consta de dos subsistemas: la Fijación y Evaluación de Objetivos y la Evaluación del Desempeño (Madrid, G.:1995). El primero, estaba ya implantado en 1995 en unas 3000 personas cuyos salarios están relacionados en un 15-20% con el cumplimiento de los objetivos. El segundo, la Evaluación del Desempeño, que se introduce por primera vez en

1995, se aplica a 300 directivos. De esta manera se puede establecer los puntos críticos en el desempeño de la función y como consecuencia del análisis se establece un plan de desarrollo personal.

Este año también establece novedades en materia de personal y su redistribución coherente entre Unidades de Negocio. Tienen especial relevancia los proyectos de movilidad funcional y geográfica. En cuanto a la movilidad geográfica se pretende dotar a las Unidades de capacidad real para gestionar su personal ajustándose a sus necesidades. Por lo que respecta a la funcional, la clasificación de categorías debe responder a las necesidades de cada Une pero también a la implicación de los trabajadores en los resultados de las mismas a través de un sistema de retribución simplificado y en función de los objetivos que se cumplan.

Además, se considera que la actual clasificación de categorías de RENFE ha quedado obsoleta y que se debe tender a un nuevo modelo. Se crea la figura de los mandos intermedios uniendo en una única categoría tres niveles de retribución, lo que permite tener una cierta carrera profesional dentro de la categoría. Este ajuste inicial entre el nuevo modelo de clasificación y el anterior se hizo palpable en la realización del trabajo de campo de la investigación llevada a cabo en la empresa. De hecho, en la clasificación y codificación de las preguntas abiertas del cuestionario empleado relativas a la categoría profesional hubo cierta discrepancia entre la agrupación de las personas pertenecientes a la Dirección de Recursos Humanos consultadas y las pertenecientes a la Unidad de Servicios Informáticos. Las personas de esta última Unidad no consideraban como categoría oficial la de mando intermedio y desglosaron en más escalones la clasificación.

Por lo que se refiere a las Relaciones Laborales, los responsables de la organización consideran que se ha de tender a transformar el modelo de interlocución sindical global al de interlocución específica por Unidades de Negocio.

Durante 1996 se lleva a cabo el trabajo de campo de la investigación sobre el Correo Electrónico en RENFE que aquí se presenta. Por ello, es importante resaltar que durante este año la modernización, desarrollo y uso de las nuevas tecnologías constituya también uno de los principales objetivos de la empresa. Además, se constata que durante 1995 se ha incrementado el uso de la informática en RENFE, entre lo que incluimos el Correo Electrónico.

### 7.1.3. LA FIRMA DEL CONTRATO-PROGRAMA CON EL ESTADO

Se finaliza la contextualización de RENFE con otro de los hitos más importantes en la misma: el Contrato-Programa de Estado-RENFE para el período del 94-98. Su firma establece las obligaciones y compromisos mutuos y viene a saldar el vacío existente desde el diciembre de 1991 en el que se firmó el anterior (Contrato-Programa 1988-91). Su objetivo fundamental es el de reducir en lo posible el volumen de pérdidas de RENFE hacia cifras que sean presupuestariamente aceptables. Como ya se ha señalado, su firma tiene especial importancia en la consecución de los Planes de Empresa para este quinquenio. Además, con su establecimiento el Estado respalda la política de modernización y gestión de RENFE y establece un marco de entendimiento entre ambos. Sus aspectos fundamentales son:

1. - Consolida el modelo organizativo establecido por RENFE con la creación de Unidades de Negocio. Por ello, RENFE adquiere el compromiso de centrarse en el aspecto de empresa de servicios, especificando los costes y los beneficios que se alcanzarán para cada una de las Unidades de Negocio. Además, debe abandonar los productos en los que la competencia pueda hacerle frente y potenciar aquellos que sean rentables. Por ello, RENFE se cuestiona también la filialización de algunas unidades.

2. - Se clarifica la relación entre el Estado y la Empresa. El Estado se hará cargo del coste de la infraestructura ferroviaria - "la carretera ferroviaria". Con este nuevo contrato se hace posible el cumplimiento de la Directiva Comunitaria 91/440 que dispone la separación de la gestión de la infraestructura, de la de prestación de servicios. De esta manera, se hace posible la utilización de la red por cualquier operador si paga el canon establecido para ello.
  
3. - Se da un impulso al desarrollo del servicios de Cercanías y Regionales ya que el Estado además de asumir la gestión de su infraestructura, subvenciona el precio de los billetes. En el caso de Cercanías, el Estado apuesta por el tren como medio para descongestionar el tráfico urbano y le da el mismo trato presupuestariamente que otro tipo de transportes de la misma categoría (metropolitano y autobuses urbanos). En cuanto a la evolución de Cercanías, se espera que al final del período de 1994-98 (Panadero, M:1995) el tráfico de Cercanías será por vez primera en la historia del ferrocarril superior a Largo Recorrido.

Así, la nueva relación contractual RENFE-Estado impone una serie de convenios específicos en Infraestructura (es el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente quién asumirá las inversiones en la construcción de las infraestructuras); servicios de carácter público (subvenciona cercanías y regionales); y apoya al saneamiento financiero y el tratamiento de excedentes laborales. El Estado aporta un total 1,6 billones de pesetas a RENFE.

Por su parte, la empresa debe de cumplir una serie de objetivos específicos como son: la adecuación de la oferta al mercado; la reducción de sus costes; el incremento de la calidad y de los índices de puntualidad y la autofinanciación de sus inversiones a través de las amortizaciones..

La empresa hace una valoración tremendamente positiva respecto a la firma del Contrato-Programa ya que con él queda firmemente apoyada en sus

estrategias y sistemas de gestión. Respecto a los sindicatos mayoritarios del sector, UGT y CCOO, tienen una opinión algo más crítica.

El Sector Ferroviario de U.G.T.(Moral, A.: 1994) cree positiva su firma ya que significa el mantenimiento de un servicio público en tiempos donde las políticas liberalizadores cuestionan su razón de ser. Sin embargo, critican la falta de profundización en el tema de la deuda histórica de RENFE, el cambio de filosofía de subvención a un servicio público por algo más difuso, y el rechazo a la subvención de Largo Recorrido. Además consideran inaceptable el que sólo se otorgue poder de renuncia del contrato al Ministerio.

Comisiones Obreras (López Aira, J.:1994), por su parte, valora positivamente para la empresa la firma del contrato porque asegura el modelo organizativo de la misma. En cuanto a sus críticas son algo más duras que las de UGT. Como punto en común, desapruueba, igual que éste, el que sólo el Estado tenga la oportunidad de revisar el contrato. Además, denuncia su carácter economicista del nuevo modelo de ferrocarril en perjuicio de su rentabilidad social. Por lo que respecta a la política de Recursos Humanos critica que el recorte en la plantilla se lleve a cabo de forma fija y que se acote la negociación colectiva en materia de salarios dejándolo, en todo caso, a la Negociación con la Comisión Interministerial de Retribuciones.

En cuanto a la opinión general de los trabajadores, según una encuesta realizada por el Gabinete de Estudios y Documentación de la Dirección General de Patrimonio y Relaciones Externas, es bastante positiva<sup>55</sup>. Pese a que la gran mayoría de los trabajadores dice tener un mayor conocimiento del Plan de Empresa que del Contrato-Programa, entre los que sí lo conocen, un 42% le concede una gran importancia para garantizar el futuro inmediato de la empresa y lo asocian a la rentabilidad y la competitividad que pueda alcanzar.

---

<sup>55</sup> La encuesta se realiza a petición de la Dirección General de Organización y Recursos Humanos e incluye valoraciones sobre le Plan estratégico de la empresa, el Contrato-Programa y el papel de los sindicatos entre otros asuntos. Fuente: "Los trabajadores valoran la situación de la empresa y sus objetivos". Líneas de Tren. Número especial. Estrategias de la Un para 1996. Un año de Gestión, núm 120, 5/2/96, págs 16-18.

Pese al respaldo del Estado a la política de gestión y su reestructuración de la empresa, sus trabajadores opinan que el cambio de estructura organizativa ha empeorado la situación ya que supone una mayor descoordinación entre las Unidades de Negocio, la disgregación de la empresa y la división del personal. Sí ven como puntos positivos el que se esté mejorando la gestión y el control de los gastos.

Por lo que respecta al nuevo Plan de empresa 94-98, en opinión de los trabajadores, creen que facilitará una gestión más responsable y más orientada al cliente y que esto abundará en la rentabilidad y deducción del déficit de la empresa. Sin embargo, no piensan que RENFE pueda ser nunca una empresa rentable. Otro de los puntos que valoran positivamente son los Planes de Prejubilaciones anticipas.

En definitiva, RENFE durante los últimos años acomete una reestructuración organizativa con la creación de 15 Unidades de Negocio independientes y un cuerpo central que mantienen y asegura la dirección conjunta. En este contexto, se introduce el Correo Electrónico como parte de sus políticas de ahorro.

## **7.2. LA IMPLANTACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO**

Una vez analizada la historia reciente de la empresa y conocidas las circunstancias en las que se encontraba la misma en el momento de implantar el Correo Electrónico se analizará en este capítulo cuáles han sido los procesos y políticas de implantación del mismo.

El subcapítulo está estructurado en cuatro apartados. El primero se dedica a la explicación general sobre las características técnicas del Correo Electrónico. El segundo apartado, estudia la evolución histórica de la implantación analizando sus estrategias y políticas de implementación. En el tercero, se realiza una análisis de

la evolución de la masa crítica del medio. Por último, se profundiza en su impacto desde el punto de vista de la función informativa en la organización.

Tal y como se expuso en el capítulo 5, para reconstruir lo más fielmente la historia de su implantación se han combinado los resultados obtenidos mediante técnicas cualitativas con el análisis de datos secundarios.

### 7.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE MENSAJERÍA ELECTRÓNICA

Se comienza el análisis de la implantación del Correo Electrónico con una de las dimensiones señaladas por Kling y Jewett (1994, 14) en la que se examina la selección y configuración del software y hardware de mensajería, es decir, la dimensión tecnológica (*ver subcapítulo 4.3.4.*).

En 1993, RENFE contaba con un total de 55 sistemas informáticos para la gestión agrupados temáticamente en varios apartados entre los que se incluyen los Sistemas de Propósito General. Su objetivo es el de facilitar la comunicación, mejorar la información al cliente y aumentar la productividad y la organización en los puestos de trabajo. En este grupo de sistemas se encuentran entre otros la Guía Telefónica, Gesnor, Bait y el **Correo Electrónico**.

El Correo Electrónico empieza a estar operativo como canal de comunicación interno para la totalidad de los trabajadores de RENFE a partir del 1 de Enero de 1993. El sistema de mensajería instalado es el Memo/PC 3270- versión 4.0.

Antes de decidirse por este sistema de la casa MEMIHANO se mantuvieron conversaciones con otras casas comerciales. Entre ellas estaba IBM, casa a la que pertenecen los Servidores de Red de RENFE y por tanto, con la que ya mantenían relaciones comerciales. Finalmente, se opta por el producto de MEMIHANO dado que, en opinión de los implantadores, reunía las mejores condiciones, tales como su facilidad de manejo y un "interface" agradable. El

sistema puede ser utilizado por sus usuarios en versión inglesa o en castellano aunque, evidentemente, es preferentemente utilizado en el segundo idioma.

Por lo que se refiere a sus posibilidades técnicas el sistema permite el envío y recepción de mensajes; borrado de los mismos; acuse de recibo; envíos con carácter confidencial y confección de listas de distribución y carpetas donde guardar los mensajes. Asimismo, permite el envío de ficheros desde el PC al Ordenador Central desde donde se pueden recuperar, es decir, un sistema de transferencia de ficheros. Otras posibilidades son la agenda para la coordinación de trabajos y una guía corporativa de teléfonos. Además, existe una función que permite elaborar formularios electrónicos o cuestionarios prefijados que, en algunas Unidades de Negocio se utilizan para gestionar cuestiones administrativas como petición de fotocopias al servicio de publicaciones o petición de vacaciones al de Recursos Humanos. No obstante, esta última aplicación es una opción restringida al personal del Servicio de Informática de cada Unidad de Negocio y sobre la cuál el usuario normal no tiene poder de elaboración.

En cuanto a la operativa de utilización del software de mensajería es bastante sencillo. Para acceder al sistema el usuario ha de teclear simplemente la palabra "MEMO", tras la cual aparece una carátula de presentación en la que se pide la contraseña (secreta) de acceso al buzón personal. Una vez dentro, como se ve en la fotografía de abajo, en la parte superior e inferior de la pantalla aparece un menú con las instrucciones y teclas fundamentales para el manejo del programa. Presidiendo la pantalla, como en cualquier software de mensajería, aparecen los mensajes enviados y recibidos, la hora de envío, el día y el asunto del que trata el mensaje.

Gráfico 7.2.1.  
**VISTA DE LA PANTALLA UNA VEZ ABIERTO EL  
 BUZÓN ELECTRÓNICO**

----- Opciones Buzon Ordenar(O) Funciones Config Usuarios(Z) AYUDA -----  
 23-03-93 10.43.05 SCD

**B u z o n**

Teclée opcion L - Leer B - Borrar A - Anular I - Imp  
 en columna P C - Copiar E - Expandir X - A PC

| P | Título MEMO    | Carp | Ti | Estado            | MEMOID   | Fecha    | Hora  | Nota(      | 83 |
|---|----------------|------|----|-------------------|----------|----------|-------|------------|----|
|   | P. INVERSIONES |      |    | LD Enviado a      | => 21/14 | 22-03-93 | 12.03 | <--linea s |    |
|   | comite         |      |    | LD Enviado a      | => 09/08 | 22-03-93 | 11.26 |            |    |
|   | PRESOLIQUETTI  |      |    | Recibido/leido    | TRDID19  | 22-03-93 | 10.40 |            |    |
|   | PRESOLIQUETTI  |      |    | LD Enviado a      | => 20/13 | 22-03-93 | 10.36 |            |    |
|   | ACTA10.A93     |      |    | LD Recibido de    | SCSGD02  | 22-03-93 | 09.02 |            |    |
|   | PARADA CPUX    |      |    | LD Recibido/leido | SCSGD02  | 17-03-93 | 17.24 |            |    |
|   | PPDS1291.HELP  |      |    | LD Enviado a      | => 19/15 | 15-03-93 | 12.57 |            |    |
|   | PPDS1291.US002 |      |    | LD Enviado a      | => 19/15 | 15-03-93 | 12.51 |            |    |
|   | COMITZ 18/03   |      |    | LD Enviado a      | => 20/17 | 15-03-93 | 12.15 |            |    |
|   | ACTA09.A93     |      |    | LD Recibido de    | SCSGD02  | 15-03-93 | 11.37 |            |    |
|   | PBEU92J.FMT    |      |    | Recibido/leido    | SCACX01  | 12-03-93 | 13.44 |            |    |
|   | SYSLOG         |      |    | LD Recibido/leido | SCACU01  | 11-03-93 | 17.56 |            |    |

-----

F1=AYUDA F2=Directorio F5=Crear memo F7=Retroc. F8=Avanz. F12=Salir  
 SAs a NUM

El programa es bastante sencillo de utilizar para cuestiones básicas como envío o recepción de mensajes pero su complejidad aumenta en tareas tales como confección de carpetas o listas de distribución. Por ello, se establecen varios niveles de usuarios. El nivel elemental es bastante básico y comprende funciones como el envío, recepción y borrado de mensajes. El nivel intermedio, implica una complejidad mayor y además de las funciones anteriores, incluiría la realización de listas de distribución o carpetas, grado al que no acceden todos los usuarios. El nivel más elevado de uso sólo lo alcanza el personal cualificado, es decir, personal informático. Son los que manejan los boletines de noticias, las agendas y la confección de formularios, operaciones para las que se necesitan conocimientos de programación.

En opinión de los administradores de la red, la gran mayoría de los usuarios se queda en el nivel elemental. El análisis de los datos recogidos de la encuesta a los propios usuarios pueden servir para confirmar o rechazar esta intuición. A título de ejemplo, durante el trabajo de campo de dicha encuesta, se recibieron algunas llamadas de usuarios que no supieron cómo enviar el cuestionario, en formato formulario, aunque evidentemente sí lo habían recibido y rellenado. .

### 7.2.2. EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN

El diseño y proceso de implantación de un sistema de mensajería es una fase fundamental a la hora de garantizar el éxito del mismo. Muchas investigaciones han demostrado que en estas primeras fases se genera la mayoría de los fracasos de los sistemas de información. Por ello, es tan importante conocer cuáles han sido los procesos de implementación y la evolución temporal del sistema de mensajería. Además, su estudio permite descubrir las dinámicas sociales, políticas y económicas (Walsham y Waena;1994) concretas que se desarrollaron en la implantación. Pero, sobre todo, ayudan a descubrir el diseño social que implícita o explícitamente (Kling y Jewett:1994) decide la organización en su establecimiento, en este caso RENFE. En síntesis, en este apartado, se analizará la manera en la que se ha desarrollado el sistema de Correo Electrónico en RENFE durante el período de tiempo comprendido desde 1992 a 1996, momento en el cual se realiza la investigación. Para completar el estudio sobre el diseño social adoptado, se tienen en cuenta también las circunstancias puntuales en las que se encuentra la Unidad de Servicios Informáticos durante este proceso y su influencia en el mismo.

### 7.2.2.1. Los primeros años de implantación: 1992-1994

El sistema de Correo Electrónico es implantado y utilizado en primer lugar en la Unidad de Servicios Informáticos de RENFE en su calidad de responsables de la adquisición, análisis y posterior desarrollo de los productos que se utilicen a nivel corporativo. La decisión sobre el producto concreto se toma en la estructura de Sistemas y Producción de la Dirección Central de Servicios Informáticos de RENFE.

Anteriormente al sistema de mensajería MEMO ya se utilizaba, a nivel interno en los Servicios Informáticos, otro sistema desde hacía 5 años. No obstante, su utilización no llegó a consolidarse debido a, por un lado, sus características técnicas, el sistema consumía muchos recursos y no aportaba el rendimiento deseado, y de otro, la falta de apoyo para su desarrollo.

La verdadera potenciación del Correo Electrónico se da con la llegada de una nueva Dirección a la Unidad de Sistemas Informáticos Centrales. Esta Dirección plantea la necesidad de implantar un sistema de mensajería fiable e utilizable por todos los trabajadores de la empresa y adoptarlo como canal estratégico de comunicación dentro de la misma. De hecho, esta circunstancia provoca, en los primeros meses de implantación, cierta resistencia al sistema de mensajería, según la investigación realizada por el Dr. Ángel Luis Gordo (Gordo, A. L.: 1995). En realidad, la adopción del Correo Electrónico simboliza el choque entre dos estilos de dirección. El equipo entrante, con su estilo renovador, otorga un papel decisivo a la innovación tecnológica. De ahí el impulso a la implantación del Correo Electrónico. Sin embargo, esta política se enfrenta a las posiciones defendidas por la anterior dirección, que considera que el nuevo sistema sólo va a producir gastos y ninguno de los ahorros esperados. Según expresa sinópticamente uno de los entrevistados por Gordo: *"el anterior Director General era una persona que creía que la informática sólo producía gastos"* (Gordo, A.L.:1995, 243). Además, el equipo saliente argumenta su oposición al sistema de mensajería en la creencia de que dicho sistema está creando una serie de

expectativas que luego no se cumplirían y que su implantación sólo se realizaba para dar una nueva imagen a la organización empresa. Un breve análisis de la situación descubre algunos de los factores de resistencia descubiertos por Markus (1983). Veamos, si se entiende la organización como un entramado político, la resistencia inicial al sistema de mensajería en RENFE se identifica con la oposición a un nuevo equipo directivo que quiere imponer sus reglas (la utilización del Correo Electrónico). De hecho, la pérdida de poder del equipo saliente produce un enfrentamiento a cualquier acción de la nueva Dirección, sobre todo si van en contra de las políticas defendidas anteriormente.

Las primeras pruebas del sistema se realizan en el último trimestre de 1992 en la Dirección de Sistemas Informáticos Centrales de la empresa. Por ello, se crea un grupo de trabajo que es el que evalúa los costes y beneficios del Correo Electrónico.

*“En el año 1992 yo estaba en el grupo de Seguridad Informática y llevábamos además de la Seguridad otras cosas. Estuvimos viendo el producto y nos gustó y lo asumimos. Vimos que era un producto que era importante para la empresa y que lo íbamos a necesitar y en seguida vimos que entre los miles de productos informáticos que llegan. (...) que es un producto que es fácil de manejar y nos hicimos con él” (Implantador).*

En el mes de Diciembre de este año el sistema de mensajería electrónica empieza a estar operativo para alrededor de unos 300 trabajadores pertenecientes a la Dirección Central de Sistemas Informáticos. Su aceptación fue muy buena y durante este primer mes su utilización fue fundamentalmente lúdica: se propició el envío y recepción de mensajes con felicitación navideñas.

*“En principio se implantó un poco de forma amistosa para permitir, con toda libertad (...) para que las personas se les diera seguridad y confianza. Además, al ser nosotros el grupo de seguridad les garantizamos la confidencialidad en sus cartas pues la gente se carteaba y se contaban cosas. Al principio, fue muy curioso que el volumen de cartas en la época de Navidad aumentaba terriblemente (...) Nosotros lo fomentábamos para que la gente lo utilizara aunque fuese en plan mandarse Christsmas. Y así fue entrando (...).”*  
(Implantador)

La época del año en la que se implantó (Navidades) junto con que el hecho de que el sistema fuese inicialmente probado entre un colectivo con fuerte preparación técnica, facilitó el primer contacto en la organización con este nuevo canal de comunicación.

Una vez terminado el período de pruebas en los Servicios Centrales, en Enero, se decide su implantación y extensión en los departamentos de Informática del resto de Unidades de la Negocio de la empresa. El objetivo es facilitar y agilizar la comunicación entre el cuerpo central y las delegaciones dada la descentralización organizativa y geográfica, pese a que la Unidad de Servicios Informáticos es una de las más concentradas físicamente en un sólo edificio donde reside la central - coloquialmente llamado Delicias, por ser la calle en la que se encuentra -.

Así, durante todo 1993, se extiende la utilización del sistema de mensajería entre los usuarios más técnicos, es decir, trabajadores de la Unidad de Servicios Informáticos de RENFE. En abril de 1993, el Correo Electrónico ya contaba con un total de 1.518 usuarios conectados, de los cuales 400 eran usuarios habituales y 600 esporádicos (Sanz, R:1993).

La estrategia de implantación, común a otras organizaciones, fue la de extender su utilización por el colectivo más técnico o habituado a la informática. Según comenta uno de los implantadores del sistema:

*“ Se ha ido implantando de forma gradual. Hubo un período de pruebas aquí en Informática. Luego se fue extendiendo a las áreas de Informática de otras Unes, después a los Centros Territoriales también informáticos y a continuación, se fue a los clientes que utilizaban con más frecuencia la informática (...)Ha sido un poquillo lento, y constante eh?, constante” (Implantador).*

Gracias a esta estrategia, durante esta primera etapa no se produjeron resistencias al sistema, exceptuando ciertos colectivos (anterior equipo directivo), como se comentaba al principio. Evidentemente, la habituación a un sistema nuevo causó cierto recelo derivado más bien del desconocimiento y/o falta de información. Una de las usuarias entrevistadas comentó:

*“Bueno al principio pudo haber alguna suspicacia. ¿Cuál?; ¿Qué comentarios se podían oír?: Bueno, oye si estamos al lado, estamos cerca porque vamos a utilizar (...). Es un poco la de añadir una cosa más o creer que es una alternativa más que no elimina otras formas de comunicación .y si yo quiero bajar al despacho a charlar o utilizar el teléfono para hablar 10 minutos pues puedo seguir utilizándolo. Es decir, no ha roto la comunicación persona a persona si no que ha venido a ampliar las posibilidades de comunicación. La única suspicacia fue eso el temor, al principio de que el correo matara otras formas de comunicación persona a persona y ya se ha visto que no (...). (Comunicación).*

Incluso las personas responsables de la difusión del medio entre sus grupos de trabajo coincidieron en afirmar que ninguna de las personas a su cargo había manifestado una fuerte oposición a su uso, por lo que la asimilación del nuevo sistema de comunicación se recuerda de manera no traumática.

*“Pues sorpresivamente, digo sorpresivamente porque siempre hay una resistencia a las innovaciones, ¿no?, por parte de todo el mundo, sobre todo cuando tienes un sistema consolidado, pues muy bien, tanto a nivel central como a nivel territorial (...). Realmente no hubo un período traumático”(Puesto Mando- Une.Circulación)*

Sólo se recuerda con algo más de dificultad a su aceptación a las personas de mayor edad, hecho que confirma algunas teorías expuestas en capítulos precedentes (Rice:1987; Segovia:1993)<sup>56</sup>.

*“ Pues aquí, como todo. La gente más o menos joven pues perfecto y la gente más mayorcita pues “¡Joder!”. Ya sabes tú que la gente un poquito más mayor pues es más reacia a meterse con el sistema. Le cuesta más trabajo. (...) A no ser que te encuentres con una persona más mayorcita. Este Domingo que es un poquito reacio” (Producción-Une Cargas)*

No obstante, pese a esta buena aceptación inicial, en las entrevistas realizadas entre los implantadores y los usuarios se identificó un punto crítico de importancia que, además, había sido ya examinado en la investigación precedente realizada por Dr. Angel Gordo. La utilización del sistema de mensajería se reduce entre aquellos usuarios que cuestionan la privacidad del sistema electrónico. Como recuerda un entrevistado próximo a los implantadores:

*“(....).y incluso decía: “¿pero bueno mi correo es privado?”. También hubo al principio alguna suspicacia en torno a eso. “Bueno a lo mejor se accede, aunque dicen que no”. Cosa que luego se ha puesto en evidencia que el correo es un sistema absolutamente privado y que nadie entra en tu usuario, no, nadie fisgonea y que nadie te viola la intimidad de tus comunicaciones” (Comunicación).*

---

<sup>56</sup> Ver capítulo sobre comunicación interpersonal a través del Correo Electrónico.

Pasada esta primera etapa, desde finales de 1993 y durante 1994, se intenta promocionar la utilización del Correo Electrónico en el resto de las Unidades de Negocio hacia usuarios finales no informáticos aunque los propios diseñadores reconocen que no tuvieron mucho éxito. La pretensión de extender el Correo Electrónico en el resto de la empresa surge, según el Director de Servicios Informáticos, de *"una necesidad patente en la empresa: la de la comunicación (...). En una empresa con una dimensión y dispersión como la nuestra, existe una constante necesidad de enviar información de unos puntos a otros"* (Sanz, R:1994). Por ello, uno de las causas que impulsan la difusión del medio a lo largo de la estructura organizativa es la gran dispersión geográfica de la misma. De hecho, el modelo de utilización que posteriormente se impone, refleja la necesidad de mejorar los procesos comunicativos entre las diferentes estructuras dispersas físicamente.

*"No, aquí no es necesario. Aquí estamos todos juntos. Cuando necesitamos decirnos algo, lo decimos de viva voz. Al estar todo tan concentrado no es necesario. Lo que sí lo utilizamos si tenemos que mandar algún mensaje a otra Une o a otra dependencia para comunicarles algo (...)"*  
(Producción. Une Cargas).

Su modelo de utilización es, pues, muy parecido al de otras organizaciones ya analizadas en el capítulo sobre España (ver capítulo 6). Se basa principalmente en la particularidad del sistema de mensajería que permite salvar las barreras geográficas. Sólo en el caso de envíos a una gran audiencia (multienvío) o cuando es necesario que quede constancia escrita de un comunicado, se utiliza el sistema en entornos físicamente cercanos.

*"A nivel interno, si es algún tipo de petición, petición oficial entonces sí (...)"*(Producción. Une Cargas).

*"A nivel interno (...) si alguno tiene que notificar algo a todos los usuarios (...) pues sí nos manda un MEMO a todos: "oye, a partir de tal fecha eso se hace así o asao". Pero es pocas veces, a menos que sea una cosa general"*(Informática. Dirección Recursos Humanos"

Para conseguir la adopción y difusión del sistema a lo largo de la organización, de forma estratégica se promueve su utilización entre la alta dirección de cada una de las Unidades de Negocio, por lo que la divulgación del medio en ellas está íntimamente ligada a la acción de los Directores Gerentes de las mismas. Con esta medida, si efectivamente cada Director impulsa en su organización el medio, se estaría asegurando y reforzando la difusión del Correo Electrónico, ya que el sistema estará abalado y estimulado por la cúpula Directiva (Rogers:1991). Inicialmente este apoyo es patente en RENFE donde la propia Presidenta en aquel momento, Dña. Mercé Sala, adivina la gran potencialidad de este medio para la empresa. Como recuerda uno de los diseñadores del sistema, el respaldo de Dirección fue decisivo:

*“(...) sobre todo gracias al apoyo de la Dirección, Presidencia, que dio un impulso muy grande al Correo Electrónico e insistió en que todos los Directores Generales lo utilizaran y eso influyó mucho. A la hora de implantar una aplicación es fundamental el apoyo de la Dirección. (...)”*(Implantador)

De esta manera, el Comité de Dirección de la Empresa potencia su implantación y uso como lo demuestra la Normativa del 29 de Noviembre de 1993. En dicha Normativa, que es enviada a todos los Directores Generales de las Unidades de Negocio, quedan especificadas las políticas de implantación y utilización del sistema en la organización. En ella se dice:

*“En la Norma General (..). aprobada por el Comité de Dirección de la empresa (...).se establecía la sistemática de aplicación de las medidas derivadas del Plan de Austeridad emitido por Presidencia a través de un comunicado (...).En esta misma línea y en concordancia **con el espíritu de ahorro** que inspiró dicha normativa, cabe ahora añadir la **utilización**, a nivel interno en la RED de la aplicación informática MEMO3270- VERSION 4.0. **CORREO ELECTRÓNICO**, que además incorpora indudables ventajas de tipo tecnológico, frente a otros medios”. (Normativa. 29-Nov-1993)*

El Plan de austeridad al que hace referencia estaría enmarcado, como se recordará, en el Plan de Empresa 94-98 y la implantación del Correo Electrónico sería una de sus acciones. Por tanto, el objetivo que se persigue con su utilización queda **explícitamente** expuesto: conseguir la **reducción de costes** en la comunicación interna de la empresa. Su implantación está buscando, como en la gran mayoría de empresas, el aumento en la eficacia, reducción de costes, rapidez y economía en los flujos comunicativos de la empresa, es decir, los efectos de primer nivel (Kiesler y Sproull:1992). Se emplea, pues, una estrategia racional economista (Kling y Iacoco: 1984) en la implantación aunque posteriormente, que se sepa, no se realice un estudio de coste-beneficio del Correo Electrónico, hecho puesto en evidencia también por la investigación llevada a cabo por Gordo.

Pero un análisis más profundo descubre también una motivación **implícita** ya que la implantación del medio lleva consigo una estrategia política (Kling y Iacoco:1984) de **mantenimiento y consolidación** de la **Unidad** de Servicios Informáticos como unidad proveedora de servicios de RENFE. Como ya se ha visto en el subcapítulo anterior (*subcapítulo 7.1.*), el Plan de Empresa 94-98 apunta la posibilidad de filialización de tres Unidades de Negocio, entre ellas la Unidad de Servicios Informáticos. Tal y como queda configurado el organigrama de la empresa, cada Unidad tiene sus propias cuentas de resultados y en algunas se permitirán pérdidas y en otras no. En concreto, la Unidad de Servicios Informáticos tiene que producir beneficios. Por ello, uno de sus objetivos es el de ofrecer un buen servicio a RENFE empresa de cara a su posible configuración como cliente o accionista, si la filialización de la Unidad se convierte en realidad. De esta manera, el desarrollo interno del Correo Electrónico tiene especial importancia, si dicha filialización se lleva a cabo, puesto que Servicios Informáticos ya sería el proveedor de servicios de mensajería de RENFE, cuestión importante si se piensa en las dimensiones específicas de este "cliente". Aplicando la perspectiva política desarrollada por Kling y Iacoco (1994) se estaría ante un grupo de poder que, aún ajustándose a los objetivos de la corporación, los aprovecharía también en su propio interés.

Por otra parte, la Normativa del 29 de diciembre de 1993 añade además que:

*"(...) Dado que su utilización no habrá de suponer ningún coste adicional para la Red, por no incrementar el actual ya soportado de líneas de comunicación, y sí en cambio, un notable ahorro como sustituto de otros medios convencionales por la presente se implanta la utilización de dicha aplicación a nivel interno." (Normativa. 29-Nov-1993)*

Es decir, se utiliza la red de comunicaciones electrónica ya existente en la organización pero se le añadirá un nuevo rendimiento al instalar el Correo Electrónico. Así, en palabras de Kling y Iacono (Kling y Iacono: 1984) se da una evolución tecnológica lógica: se aprovecha la infraestructura ya instalada pero se le da una nueva aplicación. Es un proceso de maduración tecnológica. Por otro lado, el coste de la instalación es nulo y su uso, sin embargo, reducirá los costos derivados de otros medios de comunicación más caros. Por ejemplo, en 1993 se factura cerca de cincuenta millones sólo en llamadas telefónicas dentro de las cuales se incluyen también el envío de fax (Sanz, R:1994). La propia normativa dice: *"todos los usuarios de la aplicación Correo Electrónico, utilizarán la misma para comunicaciones internas, sustituyendo en la medida de lo posible a otros medios como Fax, Teléfono, Correo Ordinario, Correo Interno, etc., cuyo uso quedará reducido exclusivamente para casos estrictamente necesarios..."* (Normativa. 29-Nov-1993). No obstante, más que sustitución plena se piensa en una complementariedad de medios integrando al Correo Electrónico en el conjunto, con cuyo uso se reduzca los altos costes de los medios tradicionales (Sanz, R:1994).

Otro punto importante que también establece la Normativa y que garantiza la difusión e implantación del Correo Electrónico es la institucionalización de la legitimidad interna de los mensajes. En dicha Normativa se establece que cualquier misiva recibida a través de este medio tiene la misma validez que las recibidas por otros. Por lo que se advierte y aconseja al usuario que debe revisar diariamente su buzón electrónico tal y como hace con su correo normal. Esta

legitimidad permite oficializar cualquier mensaje enviado. De ahí que para temas importantes se prefiera este medio frente a otros.

*“Se utiliza el Correo Electrónico siempre que queremos que quede constancia de algo. Como mi Director siempre dice las palabras se las lleva el viento. Entonces que quede constancia escrita es el correo electrónico (...) y que quede bien clarito”(Producción. Une Cargas).*

*“La utilización del MEMO la uno más al aspecto de dar oficialidad a la petición” (Informática. Une. Cargas)*

En cuanto al tipo de tareas para las que se planifica su utilización, por ser, según sus diseñadores, las más adecuadas al medio son todas aquellas relacionadas con los procesos administrativos de la empresa. De esta manera, en palabras del Director de Servicios Informáticos *“el C.E. introduce también una serie de mejoras de gestión con las que no contábamos ya que desde este sistema se pueden elaborar notas o documentos y transmitir toda la documentación que se genera en el seno de la empresa”* (Sanz, R:1993). Se dice, además, que su utilización está especialmente indicada para todas aquellas personas que trabajan con un terminal y, principalmente para el personal de administración y secretarías. Se prima, por tanto, su utilización para controlar los flujos de trabajo (workflow) o de administración de la organización.

La Unidad de Servicios Informáticos Centrales es la primera que empieza a aplicar el sistema para gestionar sus tareas administrativas. En concreto, emplean unos formularios electrónicos para gestionar la petición de material o fotocopias al servicio de publicaciones y para gestión y administración de Recursos Humanos ( peticiones de bajas, vacaciones etc. ). Otro caso es la Unidad de Alta Velocidad (Sanz, R:1994) que empiezan a utilizar en 1994 el Correo para elaborar los tratamientos de partes o formularios de almacén y gestionar las reclamaciones para mejorar los servicios y responderlas en el menor tiempo posible. El departamento de Informática de la Dirección de Recursos Humanos se apoya también en el sistema electrónico para los cálculos de la nómina de toda su

plantilla. Dichos cálculos se basaban en determinados valores que las distintas dependencias de la Dirección facilitaban al departamento de Informática puntualmente una vez al mes. Tradicionalmente, este proceso requería el contacto telefónico con diferentes divisiones, lo que entorpecía la gestión. Con la utilización del sistema electrónico este proceso se realiza ágilmente, ya que permite la confección de un formulario que *“se arranca a una fecha determinada y que, una vez rellena la información necesaria se envía”* (Informática. Dirección Recursos Humanos).

La conclusión lógica de esta política de utilización fundamentalmente a nivel administrativo es la inexistencia de cambio en las formas o estilos de dirección. Como comenta un entrevistado:

*“(...) pero a nivel jefe no (...) para temas puntuales (...) relación Jefe no. A no ser, si nos afecta a todos el Jefe nos reúne y nos explica a todos (...)”*(Informática. Dirección Recursos Humanos).

Sólo en el caso de la Unidad de Servicios Informáticos Centrales, que se sepa, se establece un sistema de trabajo basado en parte en la utilización del sistema electrónico de comunicación.

*“No antes no. Yo con mi Director no podía tratar de la forma que trato ahora si no fuera por cómo ahora (...). Antes tenía que esperar turno y no me tocaba o a veces está en Amsterdam o está en no sé qué y él se lleva su notebook y contacta por teléfono y tiene una comunicación (...)”* (Administrador1. Une Informática).

Precisamente por ello, son quizás los que reconozcan la gran potencialidad del medio, sobre todo para la distribución de tareas en el grupo:

*“El jefe realmente que tenga abajo un grupo realmente las controla muy bien y bastante mejor que de no tener correo. Porque las órdenes las recibe más fluidas. Puedes transmitirle más órdenes en menos tiempo, que de otra forma porque “hazme tal cosa cuando la tengas me lo comentas”. Si es una orden verbal en el momento del sincronismo el Jefe puede estar pero si no está...”(Administrador 2. Une Informática)*

Los resultados de la encuesta realizada entre los usuarios del sistema puede aportar más datos sobre la transformación en la estructura del trabajo (ver *subcapítulo 7.3.*).

En resumen, a pesar del impulso desde la cúpula directiva y el establecimiento de la Normativa de uso, no se produce un incremento vertiginoso de usuarios durante 1994 ni en los siguientes hasta llegado 1996. Como se verá seguidamente, en la evolución desde 1994 a 1996, sólo se consigue la socialización del sistema en algunas Unidades de Negocio.

#### **7.2.2.2. Evolución desde 1994-1996**

Durante 1994 el Correo Electrónico experimenta cierta expansión a lo largo de la estructura organizativa de la empresa. En este año, la Unidad de Negocio de Circulación toma este medio como producto estratégico para comunicarse. De esta manera, el puesto de mando de Madrid-Chamartin, que lleva el control y seguridad de la Circulación de trenes, se convierte en uno de sus principales usuarios. Los grandes volúmenes de comunicación que se mantienen en esta Unidad son una de las principales razones que motivan su utilización.

*“En las áreas en las que el volumen de comunicación es muy grande entonces el correo electrónico ha sido un alivio y ha sido una ayuda muy importante para ellos. En el puesto de mando las comunicaciones son constantes, de todas las formas mediante fax, teléfono y mediante un montón de medios de comunicación que existían pero no llegaban a satisfacer todas las necesidades que tenían con el C.E”(Implantador)*

El sistema se implanta sustituyendo otro más rudimentario utilizado hasta el momento. En palabras del propio Director Gerente del puesto de Mando de la Unidad:

*“Nosotros teníamos ya un sistema de C.E. atípico que utilizábamos para comunicarnos entre nosotros pero tenía determinadas carencias. ....hemos tardado un poco, hemos sido quizás un poco lentos pero...por razón de que aquel sistema nos daba satisfacción y siempre hay resistencia a abandonar algo que estaba iniciado y en una organización tan amplia como la nuestra que es como una gran pirámide pues para cambiar hay que sopesar bien la ventajas y los inconvenientes” (Puesto Mando- Une.Circulación )*

Previamente a la adopción total, el software del sistema de mensajería se amolda, con algunas correcciones, a las necesidades específicas de Circulación y a partir del mes de Marzo de 1994 empieza a ser utilizado masivamente por todos los trabajadores.

El medio se destina principalmente para la gestión de instrucciones, órdenes o información, es decir, hacia mensajes más bien estandarizados. Así, el tipo de mensajes o información que se intercambia por el Correo Electrónico está, la mayoría de las veces, codificado en claves ya preestablecidas con determinados significados como por ejemplo, descarrilo de tren; problemas en la vía, peticiones de paso etc. En este caso, no es que el sistema de mensajería haya impuesto este lenguaje especial sino que el sistema se adapta al ya existente ofreciendo una

rapidez en el intercambio de mensajes. En muchas ocasiones, el mensaje queda estructurado ya en unos formularios prefijados. La utilización del sistema de mensajería se entiende como una herramienta *complementaria* para la regulación del tráfico de ferrocarriles pero que sustituye a otros medios menos eficaces como por ejemplo el fax *"del que nunca puedes estar seguro de quien lo ha leído y de si ha sido tirado a la papelera (...)"* (Puesto Mando- Une.Circulación). Su utilización sirve principalmente para dejar constancia fehaciente de que se ha enviado pero también de si se ha leído. En verdad, el Correo Electrónico viene a agilizar el "workflow" existente en Circulación, ya que permite un flujo más rápido de las comunicaciones en la misma.

En 1994, también se produce una fuerte expansión del medio en la Unidad de Cargas, que junto a Servicios Informáticos y Circulación se configurarán como las tres Unidades de Negocio con mayor utilización del medio. Pese a que la decisión de utilización del sistema es ajena a la propia Unidad y vienen establecida por los Servicios Informáticos Centrales, su expansión en la Une. de Cargas se realiza progresivamente. En este caso, el medio es igualmente utilizado en los flujos de trabajo administrativo, como peticiones o solicitudes. Pero, además, a un nivel más operativo, en la Dirección de Producción de la Unidad el sistema agiliza la comunicación con los controladores de circulación pudiendo recibir información sobre disponibilidad de elementos o vías. Por otra parte, facilita la comunicación con las estaciones que periódicamente han de recibir la relación de precios actualizada. El sistema de mensajería electrónica supone un gran alivio en este caso.

*"Las estaciones necesitaban una comunicación ágil en cuanto a relación de precios con un cliente y hasta ahora se hacía por fax. Normalmente, no todos tenían fax por lo que la comunicación era por correo normal. Sin embargo, todos tenían ya una infraestructura tecnológica, con lo cual algo que ya teníamos pues se ha rentabilizado"* (Informática. Une Cargas.)

En el resto de las Unidades de Negocio, el Correo Electrónico sigue siendo un canal poco utilizado. Pese a considerar deseable su expansión por toda la estructura, los administradores del sistema consideran que la Dirección de Recursos Humanos sería una de las más beneficiadas al agilizar sus procesos administrativos.

Durante 1994 se produce también otro hecho importante que posibilita la comunicación con el exterior mediante el Correo Electrónico: se adopta el protocolo X.400 que les permite comunicarse con la distintas empresas ferroviarias europeas. De esta manera, RENFE se integra en la RED HERMES. De hecho, se ofrece este servicio para todas las personas de cualquier Unidad que lo requiera con el mismo sistema de Correo Electrónico utilizado hasta ahora. Así, se fomenta también el ahorro de teléfono y fax en los distintos departamentos que están en contacto directo con las administraciones de ferrocarriles europeos.

La Red Hermes tiene importantes efectos en la entrada de RENFE en el mercado Internacional de Telecomunicaciones y por tanto, en la posición de la Unidad de Servicios Informáticos. De hecho, entre sus objetivos como Unidad se encuentra el de adquirir mayor presencia en los mercados externos de Telecomunicación.

El sistema Hermes es una red en la que participan 11 ferrocarriles europeos. Para gestionar la red se crea en 1991 una empresa privada -Hit Rail- en la que participan a partes iguales todos los ferrocarriles europeos integrantes. En 1992 se cree necesario crear una filial de Hit Rail, Hermes Europe Raitel, cuyo propósito es aprovechar las facilidades de telecomunicaciones de los ferrocarriles, esto es, los derechos de paso por la vías para poder crear una de telecomunicaciones de ámbito europeo. Es una oportunidad única para los ferrocarriles europeos sobre todo de cara a la liberalización de las telecomunicaciones y el tendido de redes de telecomunicación: *"Esta es una gran oportunidad de negocio para Renfe ya que la calidad tecnológica de la red es muy alta. En el horizonte de tres o cuatro años no se prevé que ninguna empresa pueda dar un servicio para toda Europa como éste"* según Eduardo Fernández (Gurriarán, C:1995). La idea es, pues, vender servicios básicos de

telecomunicaciones a las compañías Telefónicas de diferentes países, a las empresas de valor añadido, a empresas de cable submarino etc. De esta manera, es necesario tender una red de fibra óptica por las vías de los ferrocarriles cuya construcción pasará varias fases hasta 1998. Finalmente en 1999 Hermes Europe Railtel prevé unir 55 ciudades a través de Europa Occidental y Central.

Durante el año 1995, el Correo Electrónico experimenta un incremento paulatino de usuarios y lo que es más importante una consolidación y estabilización en su número, al no producirse grandes bajas.

La evolución lógica hacia Internet llega en 1996 con la conexión de Correo electrónico interno (MEMO) hacia el exterior a partir del 1 de Mayo de 1996 momento en el que se concluye el proyecto piloto de implantación y desarrollo. En verdad, sigue la tendencia mayoritaria de otros organismos españoles (ver capítulo 6). También forma parte de una decisión estratégica de la Unidad de Servicios Informáticos de cara a su futura filialización. En su filosofía como negocio de servicios informáticos debe incorporar las nuevas tecnologías que vayan surgiendo. Pero no sólo éstas son sus motivaciones para dar conexión a Internet sino también, la posibilidad de tener a una empresa de las dimensiones de RENFE como cliente, amen de convertirse en un Servidor de Internet de cara a clientes externos. De hecho, se mantiene la opinión de que la corporación no "necesita" este servicio ya que la principal relación con el exterior RENFE la mantiene con los ferrocarriles internacionales y para ello, ya tienen la Red Hermes.

Como parte del estudio de viabilidad se contrata a una consultora para analizar los beneficios de la conexión a Internet. Una vez tomada la decisión se facilita la salida del MEMO a través de Internet, en realidad utilizando los protocolos TCP/IP que se utilizan en esta red. Además empieza a estar operativa una página de WEB de la Corporación RENFE en Internet (<http://www.renfe.es>). En ella, se ofrece información general sobre la empresa y específica sobre algunas Unidades de Negocio.

### 7.2.3. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE USUARIOS Y DEL VOLUMEN DE COMUNICACIÓN

Una vez conocida la evolución histórica de su implantación, es necesario, a la hora de evaluar el nivel de difusión y consolidación del Correo electrónico, el análisis del desarrollo del número de usuarios y el volumen de comunicación mantenida por el mismo (Markus; 1987). Con su estudio se podrá dictaminar la existencia o no de la masa crítica y el momento en el que se produjo (Rogers; 1991). Su análisis tiene también importancia a la hora de comparar las estadísticas oficiales con los resultados que se obtuvieron mediante la encuesta y que se exponen el capítulo siguiente. Para ello, se han recopilado los datos de evolución del Correo Electrónico en RENFE. Lamentablemente, no se tienen estadísticas completas del desarrollo del número de usuarios para el año 1993 pero sí para los tres años sucesivos (1994, 1995 y 1996). Para su análisis se diferenciará conceptualmente entre "usuarios definidos" y "usuarios que entran". Por "**usuarios definidos**" entendemos los usuarios que tienen una cuenta de correo electrónico y pueden potencialmente utilizarla. No obstante, no todos los usuarios potenciales lo utilizan. De entre todas las personas con un buzón electrónico sólo una parte de ellos entran a mirarlo, por lo menos una vez al mes. Por ello, en el análisis de la masa crítica es más fiable el dato de "**usuarios que entran**", es decir, usuarios que miran por lo menos una vez al mes su buzón electrónico, y por tanto, utilizan el sistema de mensajería, que el de "usuarios definidos".

Otro dato importante a la hora de analizar la incidencia real del sistema de mensajería como medio de comunicación es la evolución en cuanto al número de conexiones que se realizan al sistema. En este análisis se deben hacer algunas diferenciaciones entre **usuarios activos** y **usuarios inactivos**. Los últimos son meros receptores de correspondencia por lo que se limitan a abrir su buzón electrónico y comprobar si tienen mensajes. Por eso, son usuarios que simplemente entran (o abren) su buzón. Los primeros, sin embargo, se

caracterizan por “visitar” o entrar más veces a su buzón lo que es un signo de que no se limitan exclusivamente a abrir su buzón sino también a emitir mensajes.

El análisis del volumen de comunicación que se gestiona a través de este medio facilita información no sólo sobre si se ha producido la masa crítica sino también de hasta qué punto se ha convertido en un medio de comunicación importante en la empresa.

Por último, es revelador también analizar la evolución en cada una de las Unidades de Negocio en estos dos aspectos tanto en el número de usuarios como en el volumen de comunicación.

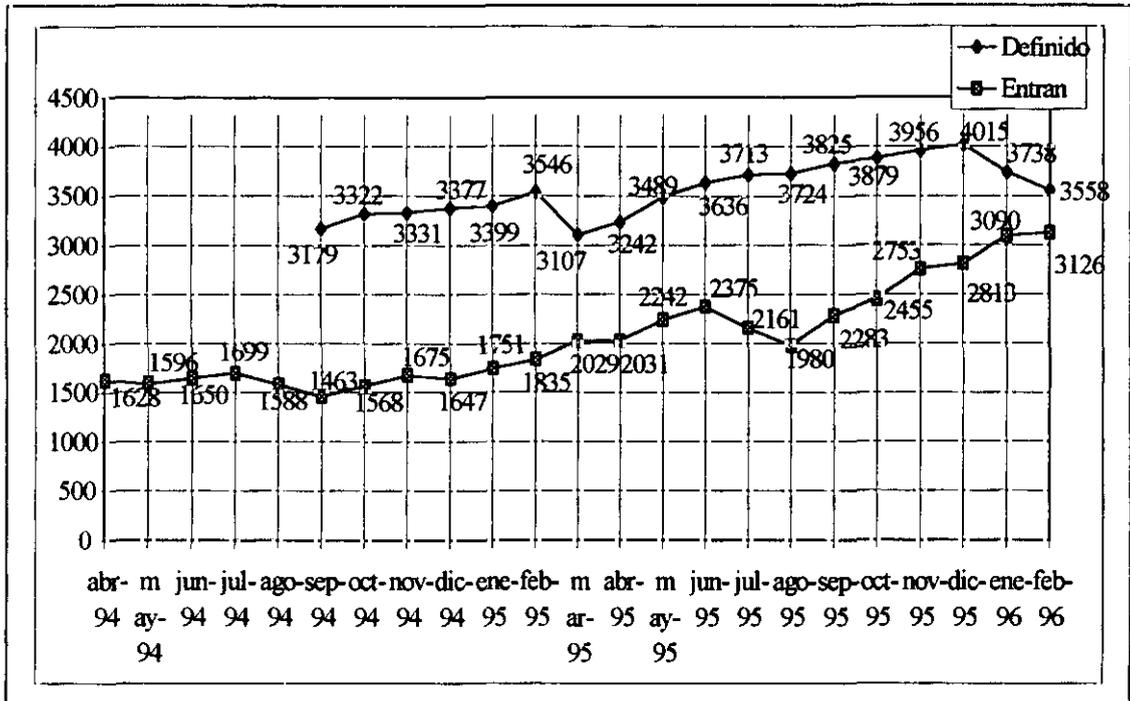
#### **7.2.3.1. Usuarios reales de Correo Electrónico**

En cuanto al número de usuarios definidos y usuarios reales del sistema se tienen estadísticas del período comprendido entre abril de 1994 hasta febrero de 1996.

Como ya se ha explicado anteriormente, de entre todas las personas con un buzón electrónico (usuarios definidos) sólo algunos acceden a él por lo menos una vez al mes (usuarios que entran). Por eso, el número de usuarios definidos siempre excede en cantidad al de usuarios que entran (ver gráfico adjunto). La media de usuarios definidos durante el año y cuatro meses analizados es de 3.600 personas conectadas a la red. Parece existir un ligero incremento en el último cuatrimestre, desde septiembre de 1995 hasta febrero de 1996. Pese a que la cifra de usuarios definidos se mantiene casi estable desde su instalación, es interesante señalar que desde marzo de 1995 a febrero del año siguiente parece no se han producido bajas sino ligeros incrementos en su número.

Gráfico 7.2.2.

**EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE USUARIOS DE CORREO ELECTRÓNICO**



Por lo que se refiere al monto de usuarios que realmente entran al sistema se aprecia una curva de crecimiento sobre todo desde febrero de 1995 hasta junio, que continúa su progresión al alza, después de las vacaciones veraniegas, en septiembre hasta febrero de 1996. Comparativamente, con el número de usuarios definidos, en aquellos meses en los que éstos bajan, crecen los que realmente entran a su buzón. Por ejemplo, en marzo de 1995 se dan de baja muchos usuarios y sin embargo, el número de los que entran aumenta ligeramente. Lo mismo ocurre en los tres últimos meses del período representado (diciembre 1995, enero y febrero 1996).

En definitiva, existe una gran diferencia entre la utilización posible y la real. En palabras de uno de los administradores de la red:

*“...estamos en un volumen de usuarios que tenemos definidos unos 3500 usuarios y entran en el mes unos 1700...nosotros estamos en un nivel de uso pero intermedio. Los empleados que hay en RENFE son 39.000 y están entrando al correo 3.400 y quitando a los técnicos están entrando la mitad...De los 3700 no somos todos informáticos, informáticos somos de 500 a 800.” (Juan Manuel)*

La diferenciación entre usuarios pertenecientes a la Unidad de Servicios Informáticos y el resto tiene su importancia ya que es un indicador de la socialización del medio en entornos no técnicos de la empresa. Así, se sabe que en 1995, existía un total de 900 usuarios no informáticos que utilizan el medio como usuarios habituales.

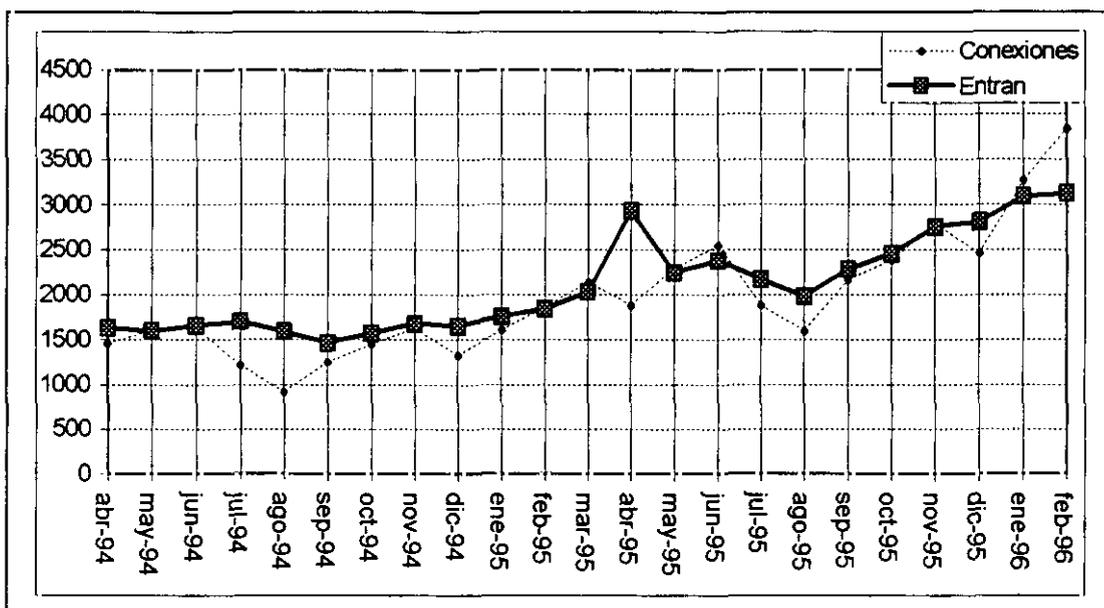
Otro indicador para analizar la utilización del correo electrónico nos lo da no sólo el número de personas que entran a ver su buzón sino también el número de veces que acceden a él por término medio al día. Se está haciendo referencia a los usuarios pasivos y los usuarios activos que se citaban más arriba. En este caso, sí se tienen estadísticas completas desde el primer año de instalación.

Si se analiza separadamente la evolución en cuanto al número de conexiones se puede ver en la gráfica adjunta que ésta tiene tres fases. Durante el primer año de instalación el número de conexiones se mantiene por debajo de las 1000 al día como media al mes. Una segunda fase se da durante 1994 y parte de 1995, que salvo los meses de verano y los primeros de año, se incrementa paulatinamente el número de conexiones al correo. El salto cualitativo se da en septiembre de 1995 y los dos primeros meses de 1996 momento en el que aumentan también el número de usuarios que al menos utilizan su buzón una vez al mes.

Por otra parte, como era de esperar el número de conexiones (usuarios activos) está íntimamente ligado al número de usuarios que abren su correo (usuarios “reales”) y, salvo la excepción de abril de 1995, su curva sigue la misma

progresión que la de usuarios que abren su correo durante todo el período considerado

Gráfico 7.2.3.  
**EVOLUCIÓN EN EL NÚMERO DE USUARIOS ACTIVOS (CONEXIONES) Y USUARIOS REALES (ENTRAN)**



Después de este análisis empieza a despegar a partir de 1996, hecho que se puede entender también en conexión directa con el despliegue publicitario que se experimenta este año en España sobre Internet y el Correo Electrónico.

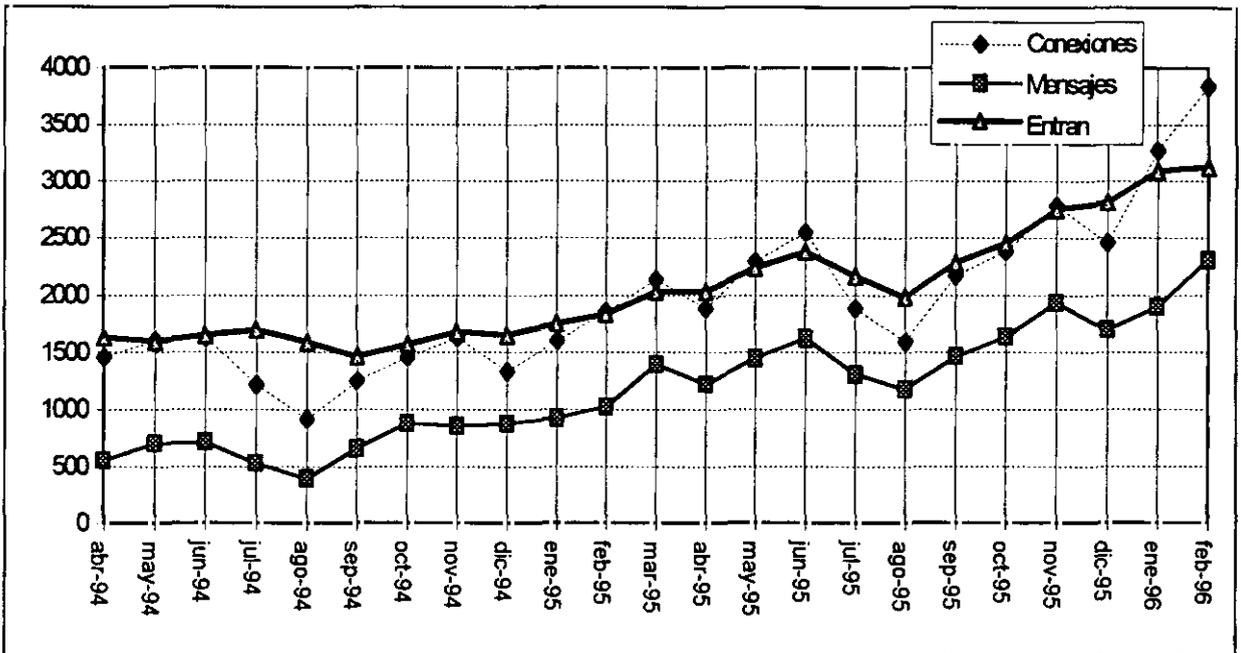
### 7.2.3.2. Volumen de comunicación mantenida por el medio.

El análisis del volumen de comunicación mantenido por este medio es imprescindible para entender la importancia del mismo como canal de comunicación interno en la empresa así como para determinar la magnitud de su

masa crítica. Como se puede ver en el gráfico adjunto existe una progresión al alza desde el primer mes de pruebas (Diciembre de 1992) hasta el febrero de 1996. Durante los primeros meses de instalación este volumen de comunicación es bastante bajo aunque hay que tener en cuenta que el sistema era utilizado exclusivamente por los trabajadores de la Central de la Unidad de Servicios Informáticos.

Gráfico nº 7.2.4.

**EVOLUCIÓN ENTRE EL NÚMERO DE MENSAJES ENVIADOS, EL NÚMERO DE USUARIOS ACTIVOS (CONEXIONES) Y USUARIOS REALES (ENTRAN)**



En marzo de 1994 se incorpora la Unidad de Circulación, y salvo el período vacacional a partir de octubre de este año el volumen de mensajes empieza a incrementarse. Esta tendencia se consolida a partir de septiembre de 1995 hasta el febrero de 1996, coincidiendo también con el período en el que se experimenta un aumento en el número de conexiones y usuarios que entran. Cabe señalar, sin embargo, que el número de mensajes emitidos es siempre menor al número de conexiones realizadas y también al número de personas que por lo menos entran una vez al mes. Todo hace pensar que muchos usuarios simplemente se conectan

para abrir su buzón y mirar si tienen correspondencia pero no para emitir ningún mensaje.

### 7.2.3.3. Evolución de la implantación del medio por Unidades de Negocio

Es interesante también analizar cómo se ha producido la evolución en cada Unidades de Negocio concreta, para determinar en cuáles se ha adoptado de forma más rápida y en cuáles se ha producido una mayor socialización del medio. Como se puede ver en la tabla siguiente son las Unidades de Material Rodante, Circulación, Informática y Cargas donde más usuarios entren a ver su buzón electrónico. La evolución en un año ha sido creciente en las cuatro Unidades. Si embargo, es más sorprendente en el caso de Material Rodante y Cargas

Tabla nº 7.2.1.

| EVOLUCIÓN EN EL NÚMERO DE USUARIOS REALES (ENTRAN) POR UNIDADES DE NEGOCIO |            |              |          |          |            |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|----------|----------|------------|
|                                                                            | Febrero 96 | Noviembre 95 | Julio 95 | Abril 95 | Febrero 95 |
| Material Rodante                                                           | 413        | 292          | 282      | 254      | 228        |
| Circulación                                                                | 378        | 357          | 320      | 341      | 308        |
| Informática                                                                | 340        | 317          | 299      | 335      | 323        |
| Cargas                                                                     | 333        | 245          | 207      | 172      | 169        |
| Estaciones                                                                 | 232        | 180          | 174      | 118      | 96         |
| Tracción                                                                   | 210        | 188          | 170      | 196      | 197        |
| Recursos Humanos                                                           | 145        | 98           | 84       | 94       | 95         |
| Cercanías                                                                  | 138        | 95           | 87       | 87       | 82         |
| Largo Recorrido                                                            | 135        | 100          | 92       | 81       | 58         |
| D.G.Finanzas                                                               | 126        | 105          | 78       | 87       | 83         |

Sin embargo, la posiciones se intercambian cuando se analiza el volumen de comunicación mantenida por este medio. En este caso, son las Unidades de Circulación, Informática y Cargas las que mayor comunicación mantienen por el Correo Electrónico, seguidas por Material Rodante. Todo hace pensar que en esta última Unidad, existen más usuarios receptores que emisores de mensajes. Por

ello, es una de las Unidades en las que entran más usuarios al buzón mientras mantienen un volumen menor de comunicación.

Tabla nº 7.2.2.

| <b>EVOLUCIÓN EN EL VOLUMEN DE COMUNICACIÓN EMITIDA (NÚMERO DE MENSAJES ENVIADOS) POR UNIDADES DE NEGOCIO</b> |            |              |          |          |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|----------|----------|------------|
|                                                                                                              | Febrero 96 | Noviembre 95 | Julio 95 | Abril 95 | Febrero 95 |
| Circulación                                                                                                  | 16.416     | 12.475       | 10.964   | 10.481   | 7.273      |
| Informática                                                                                                  | 15.522     | 13.630       | 10.873   | 5.674    | 8.919      |
| Cargas                                                                                                       | 6.561      | 4.404        | 3.962    | 3.341    | 4.088      |
| Material Rodante                                                                                             | 5.459      | 1.716        | 1.192    | 1.938    | 1.780      |
| Largo Recorrido                                                                                              | 3.412      | 3.301        | 5.348    | 1.626    | 505        |
| Estaciones                                                                                                   | 2.907      | 2.416        | 1.847    | 688      | 513        |
| Tracción                                                                                                     | 2.526      | 1.693        | 1.141    | 1.581    | 1.407      |
| Cercanías                                                                                                    | 2.028      | 1.448        | 769      | 1.384    | 899        |
| Mantenimiento                                                                                                | 2.006      | 998          | 472      | 359      | 330        |
| Transporte Combinado                                                                                         | 1.277      | 1.055        | 902      | 661      | 561        |

Por último, queda por señalar la sorprendente evolución de Largo Recorrido y Estaciones que en sólo un año, han experimento un crecimiento considerable en su volumen de comunicaciones por Correo Electrónico.

#### 7.2.4. ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN

Una vez conocida la evolución de la implantación y de la masa crítica del Correo Electrónico en RENFE, es preciso valorar el impacto, que sobre dicho desarrollo, han tenido las distintas estrategias y procedimiento de implantación<sup>57</sup>. Algunos de estos comentarios y análisis ya se han ido introduciendo a lo largo de la exposición anterior. No obstante, quedan algunas cuestiones sin analizar.

<sup>57</sup> En este análisis no se estudian los temas relativos a la importancia de la participación en el diseño de implantación, como han señalado algunos autores como Hirschheim (1985) ya que tampoco han sido analizados en la parte teórica por considerar que sobrepasaban los objetivos de esta investigación.

Ya se ha visto que la difusión del Correo Electrónico a lo largo de la organización se produce muy lentamente y sólo se difunde más ampliamente en cuatro Unidades de Negocio (Informática, Circulación; Material Rodante y Cargas). Asimismo, la explosión en el número de usuario a nivel general, después de tres años de adopción, empieza a apuntar a partir de 1996. Pero, ¿cuáles son las causas que impiden una expansión mayor?

A nivel general, su estrategia de implantación se apoya en procedimientos que, la literatura al respecto, ha considerado eficaces para la difusión del Correo Electrónico. Dichos procedimientos son el establecimiento del apoyo por parte de la cúpula directiva de la organización -reflejada en la Normativa de uso- y la institucionalización de la legalidad interna de los mensajes. No obstante, la implantación del sistema en RENFE no tuvo en cuenta otro tipo de procedimientos también importantes. De facto, su plan de implantación **no** estaba basado en una **estrategia activa** que impulsara la difusión del Correo Electrónico en la organización. Su expansión se deja en manos de los propios usuarios quienes sólo tendrán que "*solicitarlo al responsable de informática de su Une o a los Centros Territoriales de Informática*" (Fernández, E:1993). Por ello, la implantación del sistema de mensajería se realiza, según el propio Director de la Une. de Servicios Informáticos, por el "*procedimiento de la mancha de aceite y no por la planificación desde arriba*" (Sáez Vacas:1997, 10-Febrero; Fernández, E.: 1996, 8-Febrero) ya que el Correo se irá adoptando bajo demanda de los propios usuarios, según lo vayan solicitando. Además, se considera que el sistema electrónico es una herramienta de ayuda individual o grupal y por ello, se espera que su implantación se realice de "manera natural" en toda la organización según se vaya incorporando en la vida cotidiana de los trabajadores.

Esta estrategia de difusión del medio por el procedimiento de la mancha de aceite y la acción individual de cada usuario puede fallar si no se genera la suficiente masa crítica que garantice la divulgación del mismo. De hecho, la socialización del Correo Electrónico como medio de comunicación formal se produce más

plenamente sólo en aquellas Unidades de Gestión (Servicios Informáticos<sup>58</sup>; Circulación; Cargas) con políticas claras de adopción del mismo. En ellas la acción decidida de un grupo o un individuo ha garantizado la difusión del medio a lo largo de la estructura. Y dicha acción se debe principalmente a los Directores de cada Unidad, jefes y/o coordinadores de cada grupo de trabajo, que toman el sistema electrónico de comunicación como valor predominante (Markus:1990). Así, presionan y/o obligan a las personas de su entorno a su utilización, demostrando que las políticas de mandato al uso son del todo eficaces (Markus:1990). Por ejemplo, como se explicaba en capítulos anteriores, la acción de los directivos puede ser decisiva ante la convocatoria electrónica de una reunión inesperada, lo que obliga a todos los usuarios a revisar constantemente su buzón electrónico (Segovia:1996). Tal y como comenta una de las personas entrevistadas:

*“..Sí, se fue implantando el Correo de esa manera desde la cúpula. Empezaron a utilizarlo nuestro Director y la estructura de Dirección y poco a poco se fue extendiendo(...). Fue un sistema que se ha demostrado muy eficaz para que la gente utilizara el Correo. Era evidente que si tu jefe te mandaba una comunicación por C.E. tenías que entrar y si no te pillaba fuera de juego e inmediato te ponías a la tarea de haber cómo contestaba, cómo enviabas, cómo hacías la operativa del Correo para contestar [a tu jefe](...)”*  
(Comunicación)

En dichas Unidades, además, se genera la suficiente Presión Social que permite que un número mayor de usuarios se incorporen al sistema. En el resto de la Unidades la inexistencia de un grupo de innovadores (Rogers:1991) o de activador y motor de adopción ha influido negativamente en su expansión. Por tanto, será más difícil que el usuario aisladamente se comprometa a utilizarlo si personas de su entorno o de su red social y comunicativa no lo utilizan (Rogers:1991). A la postre, no se genera la suficiente masa crítica que permita la explosión del sistema en dichas Unidades. Pero, además, confluyen otras dos

---

<sup>58</sup> La Unidad de Servicios Informáticos se perfila además como una de las subunidades más probables para que se desarrolle el grupo de innovadores que potencie el sistema, en su calidad de técnicos. Por ello, no es de extrañar que sea en ella, donde más se potencia el uso del Correo.

circunstancias que dificultan su expansión: la **falta de información** y la falta de **formación**.

Por lo que se refiere a la información y divulgación sobre el medio, que se sepa, se realiza oficialmente a través de la revista interna "Líneas de Tren". Normalmente son artículos referidos a la actividad global de la Unidad de Servicios Informáticos entre los que se incluyen algún espacio sobre Correo Electrónico. La primera referencia al medio se puede encontrar el 4 de Marzo de 1993, en un artículo en el que el Director de esta Unidad, D. Eduardo Fernández González, explica la posibilidad de acceso para todas aquellas personas que lo soliciten al responsable de Informática de cada UNE o al centro territorial de informática y en el que se describen brevemente sus posibilidades. Las referencias durante el período examinado (1993-1996) son breves y normalmente se dirigen a exaltar su utilidad. Pese a todo, la falta de información se hace patente como comentaron algunas de las personas entrevistadas:

*"Porque no se lo han explicado la mayoría no conocen ni siquiera sabrán que existe la utilidad del Correo Electrónico. Es como (...). Alguno que esté más motivado o tenga el gusanillo por la informática pero creo que se utiliza poco...y como usuarios no, no saben que existe o cuál es la utilidad del producto" (Informática. Une. Recursos Humanos).*

*"(...) todo el mundo que tenga acceso. Eso también quiero que lo sepas, no todo el mundo tiene acceso. No porque esté denegado sino porque no saben que tienen esa posibilidad". (Producción. Une. Cargas).*

Otro punto importante constatado por diversas investigaciones (Cronin:1995, Elasmán: 1994) que contribuye a la plena y óptima expansión del Correo Electrónico es la existencia de planes específicos de formación. En el caso de RENFE, no se establecieron dichos planes a nivel general y sólo se realizaron dos acciones específicas en este sentido. El aprendizaje del correo electrónico debía

ser totalmente autodidacta. Cada nuevo usuario recibía un mensaje con un pequeño manual, que podía imprimir - si sabía hacerlo, por supuesto -.

*"Nosotros no damos en principio cursillos a la gente. Decimos tienes el usuario y entra. Solamente le damos la forma de identificarse" (Administradores)*

Los usuarios sólo cuentan con la utilización de la función "Ayuda" del propio programa, la posibilidad de obtener un pequeño manual y en cualquier caso, el apoyo de otros compañeros o usuarios más aventajados o con mayor experiencia con el sistema .

*"Siempre a parte de esa distribución de manuales, siempre hay gente (...) un poquito más habilidosa en temas de informática que es al final el que comunica al resto de la gente" (Producción. Une. Cargas).*

En la realización del trabajo de campo de la encuesta muchos usuarios expresaron la necesidad de recibir los manuales de uso e incluso hubo algunos usuarios que consideraron conveniente su mejora para que incluyeran todas las posibilidades que permite el sistema. En las entrevistas realizadas alguna persona comentó:

*"Te puedo decir que a lo mejor estamos utilizando el 10% de las posibilidades del Correo Electrónico (...) como no hay un manual expreso con todas esas posibilidades . Hay uno con una parte de esas pero vamos (...)" (Producción. Une. Cargas)*

En cuanto a las acciones específicas de formación, sólo se conocen dos actuaciones muy localizadas y concretas en la Unidad de Circulación y en la

Unidad de Servicios Informáticos, precisamente en las dos con mayor utilización. La primera de ellas se realiza en la sede central de la Unidad de Servicios Informáticos y se dirige a todo su personal. Básicamente consiste en la celebración de una charla para explicar el sistema, aunque no tuvo mucho éxito dada la escasa asistencia , mayoritariamente del área de Madrid capital.

*“A nosotros no, formación bueno no una formación propiamente dicha sino una charla..” ( Une Informática)*

*“Sí, sí. Se hizo una formación a todos pero al estar tan divididos en toda España pues no se hizo” (Administradores)*

La segunda actuación se realiza en la Unidad de Circulación una vez que ésta decide adoptar el sistema como canal estratégico de comunicación en 1994. Por ello, se planifica una charla específica para todos sus usuarios para explicar el funcionamiento y ventajas del sistema.

*“Luego lo que hemos hecho también en otra Unidad de Negocio que es Circulación y sí nos hemos desplazado nosotros allí y hemos dado una serie de charlas...” (Administrador2)*

Pese a todo, se tiene constancia de la existencia de cursos específicos sobre el Correo Electrónico impartidos en la Escuela de Gestión de RENFE -dedicada a cursos de formación de toda índole-. No obstante, todo apunta a la poca información y falta de asistencia a los mismos por parte de la mayoría de los usuarios. El único punto positivo es el hecho de que los administradores de red estén siempre dispuestos a responder a las preguntas de los usuarios.

La decisión de RENFE de no establecer planes específicos de formación no es muy distinta de la de otras organizaciones españolas como ya hemos visto en el capítulo 6. La gran mayoría considera estas acciones formativas dentro del

capítulo de costes y no en el de beneficios. De esta manera, desprecian el costo que supone la pérdida de tiempo que cada trabajador invierte en aprender de forma autodidacta el sistema, aún suponiendo que el nivel de dificultad de manejo del sistema sea bajo.

En definitiva, aún asumiendo el gran esfuerzo inversor que significaría la difusión del Correo Electrónico en toda la organización, dado que su política es utilizar la infraestructura tecnológica ya existente, su implantación falla en algunos aspectos. Por un lado, la estrategia de la mancha de aceite se traduce en la inexistencia de la suficiente masa crítica que permita la explosión de la curva de adopción en algunas Unidades. Además, su estrategia no incluye planes específicos de formación ni información, lo que dificulta significativamente su difusión. Quizás por ello y el insuficiente apoyo (por desinterés) por las personas más influyentes hacen imposible la aparición de un grupo de innovadores que impulse su desarrollo.

#### 7.2.4. FUNCIÓN INFORMATIVA DEL CORREO ELECTRÓNICO EN RENFE

Para terminar con el capítulo dedicado a la implantación del Correo Electrónico, se analiza en este apartado su impacto en los procesos informativos de la organización.

Como se vio en el apartado sobre procesos informativos a través del Correo Electrónico (*ver subcapítulo 4.3.4.*) algunas investigaciones han evidenciado la gran potencialidad del Correo Electrónico como canal de comunicación para gestionar los procesos informativos de la empresa (Kiesler; 1991; Cronin; 1994). En el capítulo 6, se comprobó que, en buena parte de los organismos investigados, se estaban empleando ya el medio electrónico para dichos procesos comunicativos. En el caso de RENFE, esta potencialidad es todavía un objetivo a desarrollar debido a la inexistencia de plena implantación del medio en toda la organización. De hecho, en el Plan de Empresa 95-96 que, como se explicó

previamente (*ver subcapítulo 7.1.2.2.*), otorga una gran importancia al desarrollo de planes específicos en materia de comunicación, el Correo Electrónico no figura entre ellos. No obstante, algunas Unidades de Negocio se empieza a utilizar el medio no sólo como canal de comunicación interpersonal sino también como canal de comunicación organizativo, añadiendo a su función comunicativa la función informativa. Su utilización para tal fin son sólo iniciativas parciales desarrolladas por determinadas Unidades de Negocio y es, en el seno de éstas, donde se decide su utilización para la comunicación interna. Dada la falta de cobertura del medio, todas las informaciones generales que se ofrecen por el mismo son también facilitadas a través de otros medios dedicados ya esta función informativa como tablones de anuncios, la revista interna de comunicación de cada una de las UNE´s - si existe - o la revista corporativa de la empresa.

La primera Unidad que incluye la utilización del Correo Electrónico dentro de sus políticas de actuación en materia de comunicación interna es la UNE de Servicios Centrales de Informática (S.M.:1993).

Según se recogen algunos documentos, el Plan de Comunicación Interno de esta Unidad tiene como objetivos los de ofrecer información sobre la propia organización a sus trabajadores, recoger la opinión que tienen ellos sobre RENFE y los de aportar información sobre la opinión que de ellos se tiene en el resto de la empresa. Su sistema información interna incluye el servicio de información telefónico o Noticiero Telefónico de la Dirección, que recoge la información facilitada por los responsables de área y el Noticiero de Correo Electrónico. El primero de ellos difunde las noticias producidas en cada área de forma escueta con una duración media que oscila de cinco a seis minutos y con una periodicidad semanal accesible las 24 horas al día. Su utilización empezó a estar operativa desde el 10 de febrero de 1993.

Algo más tarde, **el 22 de abril de 1993, se pone en marcha el noticiero a través de Correo Electrónico.** De esta manera, se edita una serie de boletines de noticias electrónicas a los que el usuario puede acceder. Se crea un buzón especial en el que el responsable de comunicación envía los mensajes que

contienen cada boletín de noticias. El usuario sólo tiene que acceder al buzón y leerlos. Pese a todo, la información ofrecida por este medio es la misma que la facilitada por otros medios más tradicionales pero su ventaja es que, de esta manera, el usuario pueden editar las noticias.

Después de varios años de experiencia del sistema, el responsable de comunicaciones internas considera necesario el cambio de operativa y en 1996, se empieza a realizar el envío individualizado a cada usuario para conseguir una mayor efectividad.

*“Últimamente, pensando que tal vez hay que multiplicar o conseguir una mayor eficacia y una mayor facilidad para la información puesto que aveces hay gente que por la pereza de hacer cuatro cinco operaciones que supone entrar a un boletín pues no lo hacen. Entonces, he decidido mandárselo a su buzón, reciben el periódico en su “mesa”, sin ninguna mediación. En este caso, cuando haya una gran disciplina de trabajo, que no seamos perezosos pues entonces volveremos a dejar los boletines” (Comunicación)*

No es de extrañar que con este sistema, el multienvío es una de las características más apreciadas por el responsable de comunicación interna en el Correo Electrónico, ya que le permite enviar el mismo noticiero a 300 personas con un sólo mensaje.

La utilización del Correo Electrónico para la gestión de los procesos informativos empieza tímidamente a aparecer en otras Unidades y en 1996 las tres Unidades de Negocio que más utilizan este sistema eran Circulación, Cargas e Servicios Informáticos.

En la Unidad de Negocio de Cargas se pone en marcha una acción de este tipo a partir del mes de Febrero de 1996, para 420 usuarios. Esta acción se desarrolla de forma experimental en Cargas desde la Dirección de Comunicación Interna de la empresa con la intención de extenderla posteriormente al resto de la Unes. No obstante, se mantiene el boletín en papel que reciben los 1800 trabajadores y en

el que se analizan con más profundidad los temas tratados en los boletines electrónicos.

En realidad, sus boletines de noticias no son mensajes electrónicos que llegan a cada usuario sino a un buzón con acceso compartido, es decir, establecen un sistema de News. Entre los boletines se pueden diferenciar en tres módulos:

- En el primero se pueden consultar los principales parámetros de gestión de la Unidad tales como la cuenta de resultados, los parámetros de producción y de recursos humanos hasta los de control de gestión. Es una información que se realiza mensualmente.
- En el denominado "Actualidad Cargas" se recogen las noticias más interesantes de la Unidad. Se realiza semanalmente.
- Por último, a partir de marzo de 1996, se pone en **marcha un buzón especial de correo electrónico "Cargas Responde"** en el que cualquier usuario de la Unidad puede depositar sus sugerencias, ideas o dudas a los directivos de la Une quedando comprometidos a contesta en el plazo de quince días. De esta manera, se pretende **potenciar la comunicación ascendente**.

Además, de estas experiencias, en 1996 se crean unos boletines de noticias generales para toda la empresa. Cada Boletín a su vez se divide en subgrupos en los que se pueden leer los mensajes. No obstante, no se permite el acceso libre a la gran mayoría y los usuarios sólo pueden acceder a contemplar la lista general de los mismos.

Los Boletines que existían en 1996 eran los siguientes:

- Boletín de Interés General de RENFE.

- Foros de Discusión General en Correo Electrónico
- Boletines sobre la operativa del Correo y Directorios:

*Se especifican las innovaciones que se hacen en el sistema explicándoles paso a paso las mismas para que las puedan seguir*

- Boletines de los Servicios de Informática de RENFE
- Boletines de UNSIR: Gráficos de Explotación
- Noticias de la D.G. de Organización y RR.HH.
- Instrucciones del Co a PM's (Circulación)
- Noticias de la Une de Cargas
- Incidencias C.T.I. Madrid.

La aparición de estos boletines de información facilita también que los usuarios se sientan algo más informados que antes de lo que acontece en la organización. En las entrevistas realizadas algún usuario expresó:

*“Hombre, me siento más informado sobre todo en los temas que me atañen que son los de informáticos. Ahí sí que se publica más que antes. Aunque bueno antes el que no estaba informado era porque no quería porque tenían una buena biblioteca”* (Informática. Dirección Recursos Humanos).

Otra iniciativa que se pone en marcha es la creación de foros de discusión en los que se facilita el envío de mensajes electrónicos de forma anónima. Existe un foro general de acceso libre sobre el Correo electrónico en RENFE; 7 foros de la Une de Circulación; 2 de la Unidad de Informática y 2 de la UNe de GIM. Su éxito es limitado. La razón está en la restricción del acceso a este tipo de foros por lo que sólo los usuarios autorizados pueden enviar información y leer el contenido de la existente.

Como se ve, el sistema de listas establecido por REFNE guarda relación con la tipología establecida por Steinfeld (1990) y ya encontradas en las otras organizaciones investigadas. Por otra parte se advierte que este tipo de iniciativas

potencian en mayor medida los procesos de información descendente de la empresa y en menor medida, los ascendentes. Salvo el caso de la Unidad de Cargas con su buzón "*Cargas Responde*", el resto de los buzones o foros de discusión tienen acceso restringido. Un entrevistado comentó:

*"No porque las listas es potestad de la Dirección de Delicias el crear y tener listas de distribución. Y no es partidario de tenerlas (...)"* (Informática. Dirección Recursos Humanos).

En resumen, el Correo Electrónico es implantado en la organización en 1993 coincidiendo con el cambio de dirección en la Unidad de Servicios Informáticos. En el análisis de su implantación se han descubierto tanto dimensiones implícitas como explícitas. Implícitamente, se adopta el medio para mejorar los procesos comunicativos entre las diferentes estructuras dispersas físicamente y reducir costes en su comunicación interna. Pero explícitamente, se descubre que la implantación lleva consigo una estrategia política de mantenimiento y consolidación de la Unidad de Servicios Informáticos como unidad proveedora de servicios de RENFE, dada la posibilidad de su filialización. Coincidiendo con otras organizaciones investigadas la implantación se produce también por un proceso de maduración tecnológica, aprovechando la infraestructura ya existente. Su estrategia de implantación es acertada por cuanto recibe el apoyo necesario por parte de la cúpula directiva de la organización -reflejada en la Normativa de uso- y se institucionaliza la legalidad interna de los mensajes. No obstante, su implantación adolece de no establecer una estrategia activa que impulse la difusión del Correo Electrónico ya que su expansión se asocia a la acción individual de cada usuario. Esta política falla por cuanto no posibilita la generación de la suficiente masa crítica que garantice la divulgación del medio en la organización. Además, no se tuvieron en cuenta otros factores como la existencia de planes específicos de formación e información sobre el medio.

### **7.3. IMPACTO DEL CORREO ELECTRÓNICO EN LOS PROCESOS COMUNICATIVOS DE RENFE: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Una vez conocidas las estrategias, procesos y políticas de implantación del Correo Electrónico en RENFE y su impacto en la función informativa de la organización, se procede en este apartado a analizar el impacto del medio en los procesos comunicativos de la organización. Para ello, se exponen los resultados de la encuesta realizada a los usuarios en los que se va desgranando la influencia del medio electrónico en la función comunicativa, en los estilos de trabajo y en la percepción del usuario respecto a algunas variables características del diseño social establecido en RENFE.

La exclusión de toda referencia a la función informativa del medio en la encuesta a usuarios se debe a que, como se acaba de ver, sólo en los Servicios Centrales de la Unidad de Sistemas Informáticos existía una trayectoria suficiente de utilización del medio en los procesos informativos. Sin embargo, en el resto de las Unidades su aprovechamiento en la función informativa empieza a despuntar tímidamente en el mismo año en el que se lleva a cabo la investigación en RENFE, por lo que en el diseño del cuestionario se desestimó toda referencia a la misma. De ahí que quede sin analizar algunos de los temas expuestos en los capítulos teóricos tales como el aumento de sentimiento de pertenencia que produce el incremento de información o las consecuencias por sobrecarga de la misma.

El apartado se inicia con la descripción del perfil de usuario.

#### **7.3.1. PERFIL DEL USUARIO ENCUESTADO DE CORREO ELECTRÓNICO EN RENFE.**

Para comenzar el análisis es importante conocer cuál es el perfil de los usuarios

de Correo Electrónico encuestados en RENFE, grupo al que se van a atribuir los resultados de esta investigación. Para su análisis se diferencia entre las características meramente sociográficas (género, edad, categoría profesional, contexto organizativo) del perfil como usuario<sup>59</sup> del medio.

### **7.3.1.1. Perfil Sociográfico y características relacionadas con el entorno organizativo**

Del total de usuarios de Correo Electrónico encuestados (1020), el 88% son hombres y el 12% mujeres. Estas proporciones coinciden por género<sup>60</sup> con las estadísticas oficiales de usuarios de Correo Electrónico de RENFE. Con respecto a la edad de los usuarios oscila entre 23 y 62 años, siendo la edad media de 40 años. La cohorte con mayor peso en esta muestra se encuentra entre los 36 y 51 años de edad, si bien el valor modal es de 36. En capítulos precedentes se ha visto que algunos autores defienden la asociación entre la variable edad y la resistencia a la incorporación del medio y el nivel de utilización (Rice :1987; Segovia; 1993), por lo que ésta puede ser una condición que distinga el comportamiento respecto al medio.

Por lo que se refiere a la titulación académica, una gran parte de los usuarios de Correo que han contestado a la encuesta tiene estudios universitarios. El 44% tiene estudios superiores (Licenciatura, Ingeniería Superior o Doctorado) y el 29% medios -Diplomado e Ingeniero Técnico-. Por debajo de estudios universitarios se encuentran algo menos de tres de cada diez (28%) usuarios que se reparten entre BUP-COU (87%) y Graduado Escolar (13%). Del total de titulaciones, casi tres de cada diez (27%) son de carácter técnico (Ingeniero técnico o Superior, Licenciado-

---

<sup>59</sup> Con objeto de facilitar la lectura, se entenderá por "usuario" al usuario encuestado de Correo Electrónico de RENFE que ha sido analizado en esta tesis. Así pues todas las referencias concretas a los usuarios o a RENFE se han de adjudicar a la muestra encuestada.

<sup>60</sup> Dado su especial interés sociológico, se realizó un análisis exploratorio para comprobar si el género facilitaba algún tipo de explicación con respecto al Correo Electrónico, aunque no se tenía ninguna referencia bibliográfica al respecto. Dicho estudio rechazó cualquier asociación entre esta variable y otras utilizadas en esta investigación, por lo que, evidentemente, no se encontrará ninguna referencia al

Doctor en Ciencias). La distinción entre formación técnica es utilizada por algunos autores (Kraemer; 1991, Elasmán: 1994) para clasificar a los usuarios y su nivel de utilización del Correo Electrónico. Algunas investigaciones demuestran que las personas más relacionadas con las titulaciones técnicas presentarán una actitud más positiva hacia el medio y, por tanto, alcanzarán unos niveles de uso más altos. De ahí la importancia de la inclusión de esta variable.

Un segundo nivel de clasificación es el que permite situar al usuario en el entorno de la organización. En cuanto a la antigüedad de los usuarios como trabajadores de la empresa, la totalidad de los encuestados lleva en la misma entre 1 a 44 años, situándose la media en torno a los 19 años de antigüedad. El intervalo que más usuarios agrupa (63%) lleva en RENFE entre 11 y 25 años.

Otra variable relacionada con el entorno organizativo y de enorme importancia en relación a la utilización del Correo Electrónico es la referente a la categoría profesional de los usuarios, cuestión que, según algunos autores, determina el tipo y nivel de utilización del medio<sup>61</sup>. La distribución de los usuarios encuestados por Categorías Profesionales se puede ver en la tabla nº 7.3.1., en la que se aprecia una proporción mayor de usuarios en las categorías de Operario y Mando Intermedio, es decir, en los niveles más bajos del escalafón organizativo.

Tabla nº 7.3.1.

| <b>Distribución de los usuarios encuestados por Categoría Profesional</b> |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|                                                                           | <b>%</b> | <b>N</b> |
| Comité Dirección                                                          | 0.5      | 5        |
| Estructura Dirección                                                      | 19.0     | 187      |
| Estructura de Apoyo                                                       | 19.2     | 189      |
| Mando Intermedio                                                          | 27.7     | 274      |
| Operario                                                                  | 33.6     | 331      |
| TOTAL                                                                     | 100.0    | (986)    |

respecto en las siguientes páginas.

<sup>61</sup> Se recordará que algunos autores atribuyen menores índices de uso a los Directivos por el tipo de tareas que realizan, que hipotéticamente se adaptan peor al canal de comunicación electrónico (ver *subcapítulo 4.3.4.*).

La Categoría Profesional, además, se asocia significativamente con otras variables como la titulación académica; la Unidad de Negocio en la que se desarrolla la actividad; la edad; y la antigüedad en la empresa (ver tabla nº 7.3.2). De este modo, las categorías profesionales abarcadas bajo el epígrafe de "Comité de Dirección" y "Estructura de Dirección" concentran a las personas con una titulación académica superior (Doctor, Ingeniero Superior, Licenciado) y en las correspondientes a "Estructura de Apoyo" y "Operario" a titulaciones universitarias de grado medio (Ingeniero Técnico y Diplomado) o inferiores (BUP-COU). Por Unidad Organizativa existe un porcentaje mayor de personas pertenecientes a "Estructura de Dirección" en la D.G. Planificación y Recursos Humanos frente al resto de las Unidades y de "Estructura de Apoyo" en la D.G. de Finanzas y Mantenimiento. También se observa una proporción mayor de personal encuadrado en la categoría de "Mando Intermedio" en Regional y Tracción y de "Operario" en Cargas y Transporte Combinado. De igual forma, tanto en edad como en años trabajando en la organización se encuentran parejas discordantes, sobre todo en los casos extremos: a mayor edad y antigüedad en la empresa, mayor probabilidad de ocupar un puesto jerárquicamente más alto y viceversa.

Tabla nº 7.3.2.

| <b>Coefficientes de Asociación entre Categoría Profesional y distintas variables</b> |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Titulación Académica                                                                 | cc= .54, $p \leq .01$ ; V=.32; $\lambda = .16$     |
| Edad                                                                                 | cc= .42 $p \leq .01$ ; V= .23; $\lambda = .13$     |
| Contexto Organizativo                                                                | cc=.47, $p \leq .01$ ; V=.26; $\lambda = .10^{62}$ |
| Antigüedad en la empresa                                                             | cc= .53 $p \leq .01$ ; V=.31; $\lambda = .21$      |

Una última cuestión en relación a la contextualización de los usuarios en el entorno organizativo es su distribución por Unidades de Negocio, cuestión de especial relevancia, sobre todo, en relación a los posteriores análisis bivariantes o multivariantes. En este sentido, se recuerda que algunos autores (Rogers:1991;

<sup>62</sup> En este caso y en el de la edad, el valor de lambda es pequeño, lo que nos indica que sabiendo la Unidad de Negocio (o la edad) a la que pertenece el usuario sólo reduciríamos en un 10 y un 13%, respectivamente, nuestra posibilidad de equivocarnos al asignarle a una Categoría Profesional concreta, conociendo las dos variables independientes mencionadas.

Markus:1992), han defendido la influencia del contexto social en los niveles y tipos de utilización del Correo Electrónico, es decir, diferencias en cuanto a la socialización del medio por unidad organizativa. Como se puede ver en la tabla nº 7.3.3., existe una proporción mayor de usuarios en las unidades de Material Rodante, Circulación, Cargas e Servicios Informáticos, que son precisamente las cuatro Unidades que concentran a un número más elevado de usuarios activos (ver subcapítulo 7.2).

Tabla nº 7.3.3.  
Distribución de los usuarios encuestados por  
Unidad de Negocio

|                                       | %     | N    |
|---------------------------------------|-------|------|
| Alta Velocidad                        | 3.0   | 31   |
| Cargas                                | 10.6  | 108  |
| Cercanías                             | 4.0   | 41   |
| Circulación                           | 11.1  | 113  |
| Transporte Combinado                  | 3.4   | 35   |
| D. General Planificación              | 1.2   | 12   |
| Direcciones Generales-<br>Presidencia | 1.1   | 11   |
| Estaciones                            | 7.7   | 78   |
| Externos RENFE                        | 0.1   | 1    |
| Relaciones Externas                   | 0.6   | 6    |
| Largo Recorrido                       | 4.1   | 41   |
| Mantenimiento                         | 7.1   | 73   |
| Material Rodante                      | 13.1  | 133  |
| Mantenimiento AVE                     | 0.8   | 8    |
| D. General Patrimonio                 | 2.8   | 28   |
| Recursos Humanos                      | 4.5   | 46   |
| D. G. Finanzas                        | 4.1   | 42   |
| Seguridad Corporativa                 | 1.1   | 11   |
| Servicios Informáticos                | 9.9   | 101  |
| Tracción                              | 6.1   | 62   |
| Regionales                            | 3.7   | 38   |
| Total                                 | 100.0 | 1018 |

### **7.3.1.2. Perfil como usuario de Correo Electrónico**

Con respecto al perfil de los encuestados más relacionado con el uso del medio electrónico existe una serie de variables que, con mayor o menor fuerza, determinan la caracterización de los mismos en cada organización. Algunas de estas variables se derivan directamente del diseño social establecido en relación al medio y otras, sin embargo, están más relacionadas con las particularidades de cada usuario.

Como premisa previa, algunos autores han argumentado (Elasman:1994) que, precediendo a la condición de usuario de Correo Electrónico, se ha de cumplir la de usuario de ordenador. El estrecho vínculo existente entre ambas condiciones garantiza que, dándose previamente unos índices altos de uso del ordenador en general, se encontrará también un uso elevado del sistema de mensajería. Los datos de la encuesta revelan que prácticamente la totalidad de los usuarios del Correo Electrónico encuestados, lo son también del ordenador en general - el 95% trabaja diariamente con un ordenador- por lo que, a priori, se cumple una condición esencial que garantiza el uso del sistema electrónico, aunque todavía no se pueda decir nada con respecto a su incidencia en los índices de uso.

Conocida esta condición, se han agrupado en dos apartados las variables que trazan el perfil de los usuarios de Correo Electrónico encuestados y que son: 1) la antigüedad como usuarios del medio 2) las barreras físicas y tecnológicas que condicionan y moldean el perfil del usuario.

#### *1. Antigüedad como usuarios del Correo Electrónico*

Más de la mitad de los usuarios de Correo Electrónico en RENFE son usuarios recientes. Un 54% de los encuestados lleva utilizando esta herramienta desde

hace menos de un año y medio. Hiltz y Turrof (1991) señalaron que esta variable (experiencia) condiciona el grado de utilización del medio, atribuyendo un nivel mayor de uso a los usuarios más veteranos. De ahí que, siguiendo su teoría, la condición de usuarios recientes en la organización investigada haga prever unos niveles de uso moderados. Un posterior análisis podrá corroborar esta hipótesis.

Tabla nº 7.3.4.

| <b>TIEMPO UTILIZANDO EL CORREO</b> | <b>%</b> | <b>N</b> |
|------------------------------------|----------|----------|
| <b>Menos de 6 Meses</b>            | 16.5     | 169      |
| <b>De 6 meses a menos de 1 año</b> | 22.5     | 230      |
| <b>De 1 año a menos de 1,5</b>     | 15.0     | 153      |
| <b>De 1,5 a menos de 2 años</b>    | 16.5     | 168      |
| <b>De 2 años a menos de 2,5</b>    | 9.8      | 100      |
| <b>De 2,5 a menos de 3 años</b>    | 8.1      | 82       |
| <b>De 3 años a más de 3 años</b>   | 11.5     | 118      |
| <b>TOTAL</b>                       | 100.0    | 1020     |

El contexto organizativo en el que se circunscribe el usuario tiene una importancia capital a la hora de determinar la antigüedad en el uso del medio electrónico, relación, por otro lado, evidente si se tiene presente el proceso y evolución de la implantación del Correo Electrónico en la organización (*ver subcapítulo 7.2.*). Así, se observa (*ver tabla nº 7.3.5*) un grupo de usuarios veteranos -lo utilizan desde hace 3 o más años- en la Unidad de Servicios Informáticos que, sin lugar a dudas, configuran el grupo que inauguró el Correo Electrónico en la organización. Coincidiendo aproximadamente con los años 1993 y 1994, se advierte la incorporación de los usuarios pertenecientes a las unidades de Circulación, Material Rodante, Cargas y el avance del resto de usuarios en Servicios Informáticos. En estas cuatro Unidades, pues, la penetración del medio se realiza de forma paulatina y escalonada, sobre todo, en dichos años. No obstante, en el caso de la Unidad de Cargas, que ocupa los primeros puestos en 1996, la incorporación es algo más tardía concentrándose principalmente en el período bianual 1994-1995. Por último, cabe destacar que el grupo de usuarios más recientes son los pertenecientes a las Unidades de Estaciones, Mantenimiento y Cargas.

Tabla nº 7.3.5

| Antigüedad de los encuestados como usuarios de Correo Electrónico en función de la Unidad de Negocio de pertenencia |                                             |                                   |                                    |                                  |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| Unidad de Negocio que a la pertenece                                                                                | Antigüedad como usuario                     |                                   |                                    |                                  | Total        |
|                                                                                                                     | De menos de 6 meses a menos de 1 año (1995) | De 1 año a menos de 2 años (1994) | De 2 años a menos de 3 años (1993) | De 3 años a más de 3 años (1992) |              |
| Alta Velocidad                                                                                                      | 40.0                                        | 15.0                              | 25.0                               | 20.0                             | 100.0 (31)   |
| Cargas                                                                                                              | 50.7                                        | 31.0                              | 12.0                               | 6.3                              | 100.0 (108)  |
| Cercanías                                                                                                           | 33.9                                        | 48.4                              | 14.5                               | 3.2                              | 100.0 (41)   |
| Circulación                                                                                                         | 29.2                                        | 43.3                              | 18.1                               | 9.4                              | 100.0 (113)  |
| Transporte Combinado                                                                                                | 47.1                                        | 35.3                              | 11.8                               | 5.9                              | 100.0 (35)   |
| D. General Planificación                                                                                            | 52.9                                        | 11.8                              | 35.3                               |                                  | 100.0 (12)   |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                                                  | 66.7                                        | 16.7                              | 16.7                               |                                  | 100.0 (11)   |
| Estaciones                                                                                                          | 60.5                                        | 31.6                              | 6.6                                | 1.3                              | 100.0 (78)   |
| Externos RENFE                                                                                                      |                                             |                                   |                                    | 100.0                            | 100.0 (1)    |
| Relaciones Externas                                                                                                 |                                             | 50.0                              | 50.0                               |                                  | 100.0 (6)    |
| Largo Recorrido                                                                                                     | 44.8                                        | 41.4                              | 10.3                               | 3.4                              | 100.0 (41)   |
| Mantenimiento                                                                                                       | 53.5                                        | 32.6                              | 7.0                                | 7.0                              | 100.0 (73)   |
| Material Rodante                                                                                                    | 35.8                                        | 38.9                              | 18.9                               | 6.3                              | 100.0 (133)  |
| Mantenimiento AVE                                                                                                   | 71.4                                        | 14.3                              | 14.3                               |                                  | 100.0 (8)    |
| D. General Patrimonio                                                                                               | 69.2                                        | 7.7                               | 15.4                               | 7.7                              | 100.0 (28)   |
| Recursos Humanos                                                                                                    | 52.8                                        | 27.8                              | 11.1                               | 8.3                              | 100.0 (46)   |
| D. G. Finanzas                                                                                                      | 8.7                                         | 26.1                              | 47.8                               | 17.4                             | 100.0 (42)   |
| Seguridad Corporativa                                                                                               | 9.1                                         | 54.5                              | 18.2                               | 18.2                             | 100.0 (11)   |
| Servicios Informáticos                                                                                              | 6.2                                         | 19.5                              | 28.3                               | 46.0                             | 100.0 (101)  |
| Tracción                                                                                                            | 30.0                                        | 26.3                              | 26.3                               | 17.5                             | 100.0 (62)   |
| Regionales                                                                                                          | 56.8                                        | 27.0                              | 13.5                               | 2.7                              | 100.0 (38)   |
| Total                                                                                                               | 39.0                                        | 31.6                              | 17.9                               | 11.6                             | 100.0 (1018) |

cc= .48 p ≤ .001; V= .26; D=.13; TAU c=.14; Eta=.46; G= .18

Así pues, los datos recogidos de la encuesta atestiguan que el contexto organizativo de pertenencia han influido, en cierta forma, en los niveles de incorporación del Correo Electrónico, por lo que el análisis de la longevidad como usuarios del mismo, facilita información también acerca del grado de socialización y evolución temporal del sistema de mensajería electrónica alcanzado en cada una de las Unidades de Negocio.

Por otra parte, siendo mayoritaria la condición de usuarios recientes del medio electrónico no es de extrañar que la práctica totalidad de los mismos (90%) dijese utilizar el Correo por primera vez en esta organización, por lo que su modelo de utilización es el establecido y aprendido dentro de la misma. Y esta confirmación es independiente de la antigüedad como trabajadores de RENFE, ya que entre las dos variables no se ha encontrado una asociación estadística fuerte, por lo que su iniciación y modelo de utilización del medio es independiente de la movilidad laboral de los trabajadores fuera de la organización estudiada.

## *2. Barreras físicas y tecnológicas como determinantes del perfil del usuario*

Otra de las variables más determinantes del perfil de usuario de Correo Electrónico, identificada en el modelo de Soe y Markus (1993) (*ver subcapítulo 4.3.4*), es la relativa a las *barreras físicas* de acceso al medio. En el caso de RENFE, los datos de la encuesta revelan que la mayoría de los usuarios (90%) accede al sistema electrónico desde su propia mesa de despacho. La agilidad que esto supone asegura, en opinión de algunos autores (Rice y Case:1987; Sproull y Kiesler:1992), la utilización del medio y garantiza unos óptimos niveles de uso. También, en este caso, es evidente el impacto (positivo) del diseño social establecido por la propia organización con respecto al Correo Electrónico ya que el aprovechamiento de las redes y ordenadores ya conectados garantiza un acceso fácil y ágil al sistema de mensajería electrónica.

Una variable especialmente importante para la clasificación de los usuarios es el nivel de manejo de la herramienta o software del sistema de mensajería, es decir, las *barreras tecnológicas* (Soe y Makus:1993). La importancia de su análisis ya ha sido destacada por la literatura al respecto (Sáez Vacas: 1997; Soe y Makus:1993; Culnan:1985) por cuanto el **nivel de manejo determina la complejidad de las tareas o procesos comunicativos** a los que se destina el medio, por tanto, determina el nivel y tipos de utilización comunicativa (*ver modelo propuesto por*

Soe y Markus en 1993 expuesto en el capítulo 4.3.4.). Con su estudio, en realidad, se comprueba el impacto de la selección y configuración del software de mensajería elegido por la organización (Kling y Jewett:1994; ver subcapítulo 4.3.4.).

El análisis de las *barreras tecnológicas* se ha desglosado en dos variables: una subjetiva que mide la percepción del usuario en cuanto a la dificultad del programa; y otra objetiva que controla lo que realmente sabe manejar el usuario. Para ello, se pidió al usuario que, de una lista de posibles funciones que permite el programa de mensajería, eligiesen todas y cada una de las que sabía manejar. Ya se vio en el subcapítulo anterior, que el sistema de mensajería electrónica instalado en RENFE permitía funciones básicas como el envío, la edición (lectura), repique (contestación) y borrado de mensajes pero también, la realización de listas de distribución, cambio del password o contraseña de entrada al programa, confección de carpetas en las que archivar los mensajes, el reenvío (redirección) y la realización de copias a diferentes usuarios. Comencemos con el análisis de la variable subjetiva.

La percepción de la complejidad de manejo del programa se ha definido, como se decía, en una variable interna al usuario de carácter subjetivo. A la vista de los datos recogidos en la encuesta no parece que los usuarios perciban como problemático el manejo del software de Correo. Para la mayoría su utilización resulta fácil (48%) o cuando menos "regular" (38%). Prácticamente nadie lo considera muy difícil (1%) o difícil (5%). Contrariamente a lo que se podría pensar (nuestra hipótesis de partida) la percepción acerca de la dificultad no está relacionada en absoluto con el hecho de haber recibido o no formación concreta en el manejo del software -el valor del ji-cuadrado ( $X^2= 8.136$ ;  $gl=4$ ;  $p=0.086$ ) y el coeficiente de contingencia ( $cc=0.089$ ;  $p > 0.05$ ) hacen rechazar cualquier relación entre ambas variables-. Y tampoco influye el hecho de desarrollar la actividad profesional en unidades o áreas relacionadas con la Servicios Informáticos ( $X^2= 88.56$ ;  $gl=80$ ;  $p=0.314$ ) o la posesión de una formación técnica ( $X^2= 50.18$ ;  $gl=48$ ;  $p=0.386$ ).

Sin embargo, existen dos variables que sí influyen con mayor o menor fuerza en la opinión sobre la dificultad del software de mensajería electrónica, que son: el nivel de manejo real del programa y la antigüedad como usuario. En el primer caso, los datos indican que cuanto mayor es la habilidad en el manejo (se conocen un mayor número de funciones) con mayor facilidad es percibido el software de mensajería electrónica y viceversa la relación es bastante evidente en los datos (Tabla nº 7.3.6 ). En el caso de la experiencia, pese a que su asociación es estadísticamente más débil ( $cc= .25$ ;  $p \leq 0.01$ ;  $G= .21$ ), se aprecia una tendencia menor a considerar problemático el software de mensajería conforme aumenta la antigüedad como usuario.

Tabla nº 7.3.6

| Percepción de dificultad del software en función del nivel de manejo real del programa |                                                        |                    |                    |                    |                                  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------|
| Percepción de Dificultad del software                                                  | Nivel de Manejo del Software de Mensajería Electrónica |                    |                    |                    |                                  | Total           |
|                                                                                        | Nula Utilización (0 funciones)                         | De 1 a 4 funciones | De 5 a 6 funciones | De 7 a 8 funciones | Conocimiento total (9 funciones) |                 |
| Muy Difícil                                                                            |                                                        | 3.3                | 1.3                | 0.6                |                                  | 1.3             |
| Difícil                                                                                | 27.6                                                   | 10.4               | 5.1                | 2.0                | 2.1                              | 5.2             |
| Regular                                                                                | 41.2                                                   | 49.2               | 47.0               | 35.0               | 19.7                             | 37.7            |
| Fácil                                                                                  | 31.2                                                   | 33.4               | 44.3               | 55.0               | 61.3                             | 48.2            |
| Muy Fácil                                                                              |                                                        | 3.8                | 2.2                | 7.4                | 17.0                             | 7.6             |
| Total                                                                                  | 100.0<br>(8)                                           | 100.0<br>(267)     | 100.0<br>(241)     | 100.0<br>(248)     | 100.0<br>(256)                   | 100.0<br>(1020) |

$cc= .35$   $p \leq .001$ ;  $V= .19$ ;  $D=.28$ ;  $TAU b=.31$ ;  $Eta=.35$ ;  $G= .44$

Pero, ¿cuál es el nivel real de manejo del programa por parte de los usuarios?. Se aprecia que, de forma general, casi la totalidad de los encuestados sabe enviar, borrar y editar (leer) un mensaje (ver tabla nº7.3.7.). Y una amplia mayoría (77%) sabe realizar las tres funciones conjuntamente. Sin embargo, sorprende ver que algunas de las funciones más útiles como hacer una lista de distribución, redirigir un mensaje, hacer copias a diferentes usuarios o hacer carpetas para guardar los mensajes ordenadamente queden fuera del alcance de aproximadamente la mitad

de los usuarios (entre un 40% y un 50%). Lo cual nos hace tomar como hipótesis que la escasa dificultad del software percibida por el usuario está más asociada al número limitado de funciones que se conocen y utilizan (infrautilización) a la vez que a las características propias del programa. Sin embargo, los datos confirman lo contrario. Para comprobarlo se ha confeccionado una nueva variable (manejo) que mide el número de funciones, de entre todas las que permite el software, que se saben manejar conjuntamente. La escala de manejo va desde cero funciones, es decir, nula utilización hasta nueve funciones a la vez, que son todas las que permite el sistema.

La media de funciones manejadas al mismo tiempo es de 6 y el 61% de los usuarios saben manejar entre 6 y 9 funciones a la vez. Por tanto, el nivel de manejo es bastante alto entre los encuestados. No obstante, es destacable que las funciones más desconocidas, incluso para el grupo más avanzado (como se decía el 61% del total), sean las de hacer carpetas o realizar un lista de distribución. Asimismo, el grupo menos aventajado (casi cuatro de cada diez) suman a éstas también las de redirigir un mensaje o hacer copias a diferentes usuarios. Siguiendo a Bennett (Bennett:1972 citado en Hiltz and Turroff:1981) los usuarios encuestados estarían en el interludio entre dos fases: la *fase de insignia*, durante la cual el usuario conoce el programa pero puede hacer un uso limitado del sistema y la *fase de incorporación*, en la que el usuario controla totalmente el programa.

Tabla nº 7.3.7.

| Nivel de manejo del software de mensajería electrónica                                                                                                            |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| Funciones que saben manejar                                                                                                                                       | %     | N    |
| Enviar un mensaje                                                                                                                                                 | 97.3% | 985  |
| Borrar un mensaje                                                                                                                                                 | 90.7% | 918  |
| Editar un mensaje                                                                                                                                                 | 84.8% | 859  |
| Replicar un mensaje                                                                                                                                               | 73.8% | 747  |
| Cambiar el password                                                                                                                                               | 63.4% | 642  |
| Hacer Lista de Distribución                                                                                                                                       | 58.8% | 595  |
| Redirigir un mensaje                                                                                                                                              | 56.9% | 576  |
| Hacer copias diferentes usuarios                                                                                                                                  | 55.9% | 565  |
| Hacer carpetas                                                                                                                                                    | 42.3% | 428  |
| TOTAL DE CASOS                                                                                                                                                    | --    | 1020 |
| NOTA: El total de respuestas no coincide con la suma de cada función puesto que cada encuestado ha podido responder a más de una opción (pregunta multirespuesta) |       |      |

Una vez conocido el nivel de manejo, definido por el número de funciones que se saben realizar conjuntamente, es necesario descubrir cuál es exactamente la combinatoria de funciones que se manejan al mismo tiempo. Un primer análisis evidencia que su ordenación conjunta es extremadamente amplia y difícil de analizar. Por ello, para su estudio se ha recurrido a la realización de un análisis factorial exploratorio por su condición de técnica multivariable de resumen. Cada una de las funciones que se saben manejar está configurada como variables ficticias de manera que se distingue entre su manejo (1) o su no manejo (0). Las variables "funciones que saben manejar" son nominales, con categorías de "0" y "1". Dichos códigos, en estas variables, además de distinción, indican en cierto sentido también orden y distancia: es más saber manejar algo que no manejarlo, además de ser distinto. Aprovechando esta peculiar propiedad, la praxis investigadora suele utilizar estas categorías de "0" y "1" para realizar factorizaciones, sobre todo de carácter exploratorio.

La matriz de correlaciones (*tabla nº 7.3.8.*) muestra las correlaciones entre todas las funciones. Las correlaciones no son muy altas salvo en el caso de "hacer una lista de distribución" con "redirigir un mensaje" y "hacer carpetas"; y "hacer copias a diferentes usuarios" con "replicar" y "redirigir un mensaje".

Tabla nº 7.3.8.

| Matriz de correlaciones entre todas las funciones |        |        |        |            |                  |                    |                   |              |                |
|---------------------------------------------------|--------|--------|--------|------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------|----------------|
|                                                   | Enviar | Borrar | Editar | Replicar   | Cambiar Password | Lista Distribución | Redirigir Mensaje | Hacer Copias | Hacer Carpetas |
| Enviar                                            | 1.00   |        |        |            |                  |                    |                   |              |                |
| Borrar                                            | .14    | 1.00   |        |            |                  |                    |                   |              |                |
| Editar                                            | .31    | .22    | 1.00   |            |                  |                    |                   |              |                |
| Replicar                                          | .24    | .11    | .32    | 1.00       |                  |                    |                   |              |                |
| Cambiar Password                                  | .12    | .37    | .22    | .18        | 1.00             |                    |                   |              |                |
| Lista Distribución                                | .22    | .20    | .28    | .35        | .31              | 1.00               |                   |              |                |
| Redirigir Mensaje                                 | .21    | .17    | .37    | <b>.43</b> | .29              | <b>.48</b>         | 1.00              |              |                |
| Hacer Copias                                      | .19    | .20    | .31    | <b>.46</b> | .29              | <b>.54</b>         | <b>.59</b>        | 1.00         |                |
| Hacer carpetas                                    | .14    | .18    | .22    | .32        | .35              | <b>.48</b>         | <b>.43</b>        | <b>.43</b>   | 1.00           |

La matriz factorial da como resultado tres factores que agrupan a las nueve funciones del programa. El procedimiento elegido para la rotación ha sido el de rotación octogonal varimax. La siguiente tabla de la matriz factorial rotada muestra las cargas factoriales (*factor loading*) de cada una de las funciones en cada factor.

Tabla nº 7.3.9.

| Funciones                          | Communalidad |  | Factor 1   | Factor 2   | Factor 3   |
|------------------------------------|--------------|--|------------|------------|------------|
| Hacer copias                       | .66          |  | <b>.79</b> | .16        | .11        |
| Redirigir Mensaje                  | .63          |  | <b>.75</b> | .23        | .09        |
| Lista de Distribución              | .58          |  | <b>.73</b> | .12        | .19        |
| Hacer Carpetas                     | .57          |  | <b>.70</b> | -.04       | .27        |
| Replicar un mensaje                | .54          |  | <b>.61</b> | .39        | -.10       |
| Enviar                             | .69          |  | .06        | <b>.82</b> | .05        |
| Editar                             | .57          |  | .27        | <b>.69</b> | .18        |
| Borrar                             | .73          |  | .02        | .20        | <b>.83</b> |
| Cambiar el password                | .66          |  | .32        | .00        | <b>.75</b> |
| Eigenvalue                         |              |  | 3.48       | 1.10       | 1.03       |
| Varianza Explicada por cada Factor |              |  | 38.7       | 12.3       | 11.5       |

Los factores obtenidos con unos eigenvalores superiores a 1, explican el 63% de la varianza total. Estos tres factores muestran tres niveles de manejo entre los usuarios. El primer factor, bautizado como **nivel avanzado**, se agrupan las funciones más complejas como "*hacer copias a diferentes usuarios*"; "*redirigir un mensaje*"; "*hacer un lista de distribución*"; "*hacer carpetas*" o "*replicar un mensaje*". En este grupo se encuentra la categoría de funciones que, como se ha visto, no es utilizada por la mayoría de los usuarios.

El segundo factor es el **nivel inicial y elemental**, en el que se incluyen el envío y la edición, es decir, la lectura de los mensajes recibidos. Participa también en este factor la función de replicar mensajes -la contestación a la comunicación recibida-. La característica común a estas funciones es que constituye el nivel mínimo de destreza necesaria del programa, sin cuyo manejo se haría imposible calificar a nadie como usuario del medio. Son además las funciones que mayoritariamente saben realizar la totalidad de los usuarios encuestados.

El último factor, bautizado como el **nivel necesario**, está formado por la unión de dos funciones: borrar mensajes y cambiar el password o contraseña de entrada. Aunque la segunda de las funciones no es conocida mayoritariamente por el conjunto de los usuarios, las dos son funciones que los usuarios se ven obligados a utilizar cada cierto tiempo; en el caso de borrado de mensajes, con el fin de no saturar la capacidad de cada buzón, y cambiar el password porque viene impuesto por el propio sistema que obliga a su renovación cada 20 días

El descubrimiento de estos tres niveles de manejo clasifica a los usuarios en función de la complejidad de los procesos comunicativos establecidos por el Correo Electrónico. Así, **entre el nivel elemental y el avanzado se dibujan dos perfiles comunicativos**: los que sólo pueden optar por **comunicaciones interpersonales (nivel elemental)**; y aquellos que pueden utilizar el medio para **comunicaciones grupales (nivel avanzado)**, que como se vio eran minoritarios.

En definitiva, un porcentaje amplio de usuarios posee un buen nivel de manejo del

sistema de mensajería electrónica. Sin embargo, la gran mayoría puede optar sólo a procesos comunicativos interpersonales. En cierta forma, los datos recogidos en la encuesta vienen a corroborar la intuición de los administradores de red que también clasificaban a los usuarios en un nivel intermedio de uso (ver subcapítulo 7.2.). Por último, hay que decir también que la clasificación teórica propuesta por Sáez Vacas (Sáez Vacas: 1996, 72) es del todo inoperante en este caso ya que este autor define el nivel elemental de manejo del Correo Electrónico como "*la edición, envío, de texto a uno o más destinatarios (lista de distribución) con réplica automática, selección de párrafos, lectura, archivado, búsqueda de mensajes almacenado y actualización de los archivos*". Según esta tipología su nivel elemental englobaría los tres niveles descubiertos por el análisis factorial realizado.

Una vez conocido el nivel de manejo del medio queda por analizar cuáles son las variables que más fuertemente influyen en su configuración. Para ello, se ha tenido en cuenta algunas conclusiones propuestas por la literatura al respecto. Como hipótesis de partida se acepta que la experiencia, la formación, el contexto organizativo y la titulación académica pueden ser variables influyentes en el nivel de manejo del sistema de mensajería.

Como se vio en el subcapítulo 4.3.4. y se recordaba más arriba, Hiltz y Turrof (1981) defienden que el nivel de destreza con el programa y el nivel de uso incrementan con la experiencia o antigüedad como usuario del medio. Los datos de esta investigación no hacen sino confirmar las teorías de estos autores. La experiencia o antigüedad como usuario del Correo Electrónico está asociada de forma estadísticamente significativa y con relativa fuerza con el nivel de manejo del programa (ver tabla nº 7.3.10). De hecho, su relación implica un incremento de los niveles de destreza del software conforme aumenta la experiencia de los usuarios. Lo mismo ocurre con la formación (ver tabla nº 7.3.10). Son precisamente los usuarios que recibieron formación los que más ampliamente conocen y manejan todas las posibilidades del sistema. Nelson y Cheey (Kraemer y Dutton: 1991) obtuvieron idénticos resultados y concluyeron que esta relación

entre la formación y la habilidad para usar el medio podía influir en los posteriores niveles de uso del sistema de mensajería.

Tabla nº 7.3.10

| Nivel de manejo del programa de mensajería en función de la formación y la antigüedad como usuario del Correo Electrónico |                                                     |                |                 |                                                   |                            |                             |                           |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|-----------------|---------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------|
| Nivel de manejo del programa de mensajería                                                                                | ¿Recibió Formación?                                 |                |                 | Antigüedad como usuarios del C.E                  |                            |                             |                           |                 |
|                                                                                                                           | Sí                                                  | No             | Total           | De menos de 6 meses a menos de 1 año              | De 1 año a menos de 2 años | De 2 años a menos de 3 años | De 3 años a Más de 3 años | Total           |
| Nula Utilización (0 funciones)                                                                                            |                                                     | 1.1            | 0.8             | 2.0                                               | 0.0                        | 0.0                         | 0.0                       | 0.8             |
| De 1 a 4 funciones                                                                                                        | 11.8                                                | 33.1           | 26.2            | 37.9                                              | 22.5                       | 15.9                        | 12.0                      | 26.2            |
| De 5 a 6 funciones                                                                                                        | 18.8                                                | 26.0           | 23.7            | 25.6                                              | 24.9                       | 27.3                        | 7.8                       | 23.6            |
| De 7 a 8 funciones                                                                                                        | 33.2                                                | 20.1           | 24.3            | 20.2                                              | 27.4                       | 24.5                        | 29.4                      | 24.3            |
| Conocimiento total (9 funciones)                                                                                          | 36.3                                                | 19.6           | 25.0            | 14.3                                              | 25.2                       | 32.3                        | 50.8                      | 25.1            |
| TOTAL                                                                                                                     | 100.0<br>(329)                                      | 100.0<br>(689) | 100.0<br>(1018) | 100.0<br>(399)                                    | 100.0<br>(322)             | 100.0<br>(182)              | 100.0<br>(118)            | 100.0<br>(1020) |
|                                                                                                                           | cc= .42 p ≤ .001; V= .29; D=-.34; Tau c=-.30;G= .44 |                |                 | cc= .36 p ≤ .001; V= .20; D=.26; Tau c=.27;G= .34 |                            |                             |                           |                 |

Con estos resultados en relación a la formación es inevitable sacar algunas conclusiones. Como ya se vio en el subcapítulo 7.2., la organización no estableció ningún plan específico de formación para la totalidad de los usuarios y sólo recibió formación concreta un grupo limitado de los mismos. Los resultados de la investigación, que se acaban de exponer, evidencian, sin embargo, que la falta de adiestramiento no ha obstaculizado el aprendizaje del sistema pues el nivel medio de manejo es aceptable (6 funciones conjuntamente de 9 posibles). No obstante,

la presencia de formación determina el salto entre el usuario avanzado y el medio o elemental, separando en dos bandos a los usuarios en función del grado de control del software de mensajería electrónica. Y esta dualidad, en realidad, encierra una variable de mayor importancia que la simple clasificación y es la relativa al tipo de proceso comunicativo al que se accede mediante el medio. De hecho, segmenta a los usuarios en función de su capacidad para acceder a procesos únicamente interpersonales (nivel elemental) o grupales (avanzado). Otra consecuencia de esta fragmentación es que esta dualidad impide un uso global y armónico del Correo Electrónico en la organización.

Por otra parte, la falta de formación no sólo afecta al grado de destreza con el programa en sí, sino también, como se ha reiterado sucesivamente en la literatura al respecto (Culnan:1995), en la consiguiente pérdida de tiempo por parte de los usuarios que ha de aprender de forma autodidacta el programa y el aumento de frustración por parte de los mismos. Muchos de los comentarios recogidos al final del cuestionario evidencian estas carencias: *"me gustaría mucho saber utilizar mejor el Correo Electrónico. No creo que pueda dedicarle tiempo (del que no dispongo) en el uso por lo que sería conveniente asistir a algún cursillo(...)"* (encuestado MIDTU); *"¡¡¡¡¡Me gustaría saber utilizar el Correo electrónico!!!!!! ¡!!!no he recibido ¡ninguna! información ni formación al respecto!!!!!!"* (encuestado SCDII); *"(...).es lamentable que con las grandes posibilidades que debe ofrecer este sistema de comunicaciones, no se me haya impartido el correspondiente cursillo"*(encuestado ESSE).

Además de la antigüedad como usuario y la formación, se han encontrado diferencias en cuanto al nivel de destreza en función del contexto organizativo de pertenencia (ver tabla nº7.3.11). Son las Unidades de Servicios Informáticos y Circulación las que aglutinan a un porcentaje mayor de usuarios con mejor nivel de manejo. Pero, significativamente, son también estas dos Unidades de Negocio las que destacan por su condición de veteranas en el uso del mismo, y como se acaba de ver, la antigüedad es una variable influyente en este caso. De otro lado, Servicios Informáticos suma a su veteranía la ventaja de desarrollar su actividad

en áreas eminentemente técnicas. Siguiendo esta misma argumentación, tal y como aseguran algunos autores (Elasman: 1994; Kraemer y Dutton: 1991), se consideró que la titulación académica podía llegar a ser una variable que discriminara el nivel de manejo, sosteniendo como hipótesis de partida que las titulaciones más cercanas a las áreas técnicas o de Servicios Informáticos presentarán, en general, unos niveles de destreza mayores que el resto. Sin embargo, los datos de esta investigación hacen rechazar cualquier relación ( $X^2=30.071$ ;  $gl=28$ ;  $p=.3597$ ) entre ambas variables.

Tabla nº 7.3.11

| Promedio de funciones que se saben manejar a la vez en función de la Unidad de Negocio de pertenencia |                                                      |                   |                                |     |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|-----|----------------|
| Unidad de Negocio de pertenencia                                                                      | Promedio de funciones que se saben realizar a la vez |                   |                                |     | Total de casos |
|                                                                                                       | Media                                                | Desviación Típica | Intervalo de confianza del 95% |     |                |
| Alta Velocidad                                                                                        | 6.5                                                  | 2.2               | 5.4                            | 7.4 | 31             |
| Cargas                                                                                                | 5.8                                                  | 2.4               | 5.3                            | 6.2 | 107            |
| Cercanías                                                                                             | 6.1                                                  | 2.2               | 5.4                            | 6.8 | 40             |
| Circulación                                                                                           | 7.1                                                  | 2.2               | 6.6                            | 7.5 | 112            |
| Transporte Combinado                                                                                  | 6.4                                                  | 2.0               | 5.7                            | 7.0 | 34             |
| D. General Planificación                                                                              | 5.3                                                  | 2.5               | 3.7                            | 6.9 | 12             |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                                    | 5.0                                                  | 1.7               | 3.8                            | 6.2 | 10             |
| Estaciones                                                                                            | 6.4                                                  | 2.5               | 5.8                            | 6.9 | 78             |
| Externos RENFE                                                                                        | 7.0                                                  |                   |                                |     | 1              |
| Relaciones Externas                                                                                   | 6.0                                                  | 3.3               | 2.2                            | 9.8 | 5              |
| Largo Recorrido                                                                                       | 6.6                                                  | 2.4               | 5.9                            | 7.4 | 41             |
| Mantenimiento                                                                                         | 5.5                                                  | 2.2               | 5.0                            | 6.0 | 72             |
| Material Rodante                                                                                      | 5.4                                                  | 2.5               | 4.9                            | 5.8 | 133            |
| Mantenimiento AVE                                                                                     | 5.1                                                  | 2.8               | 2.7                            | 7.6 | 7              |
| D. General Patrimonio                                                                                 | 5.6                                                  | 2.2               | 4.8                            | 6.5 | 28             |
| Recursos Humanos                                                                                      | 6.6                                                  | 2.1               | 6.0                            | 7.3 | 45             |
| D. G. Finanzas                                                                                        | 5.8                                                  | 2.0               | 5.1                            | 6.4 | 41             |
| Seguridad Corporativa                                                                                 | 7.0                                                  | 2.4               | 5.4                            | 8.6 | 11             |
| Servicios Informáticos                                                                                | 7.4                                                  | 2.2               | 6.9                            | 7.8 | 100            |
| Tracción                                                                                              | 6.6                                                  | 2.3               | 5.7                            | 6.8 | 61             |
| Regionales                                                                                            | 5.5                                                  | 2.4               | 4.7                            | 6.3 | 37             |
| Total                                                                                                 | 6.2                                                  | 2.4               | 6.0                            | 6.3 | 1017           |

Eta= .28.

En síntesis, las variables más asociadas con el nivel de manejo son: la antigüedad como usuario, la formación recibida y el contexto organizativo (Unidad de Negocio) de pertenencia. A la vista de los resultados y las importantes consecuencias de los mismos, se puede decir que, evidentemente resulta ya difícil intervenir sobre la antigüedad como usuarios del Correo Electrónico pero, la organización sí puede actuar sobre la formación estableciendo planes específicos. Aunque se tratará este tema más ampliamente en un apartado posterior, el incremento de la formación daría como resultado una potenciación proporcional de la utilización del sistema y, por tanto, de su optimización.

Para terminar con este apartado, de forma esquemática diremos que el perfil tipo de usuario de Correo Electrónico entre la muestra encuestada en RENFE es hombre, con una edad media de 40 años y con estudios universitarios (tanto medios como superiores). Pertenecen mayoritariamente a las Unidades de Material Rodante, Circulación, Servicios Informáticos y Cargas y en conjunto provienen de las categorías inferiores en la escala jerárquica (Mando Intermedio y Operario). Asimismo, son en su totalidad usuarios del ordenador en general y acceden al Correo Electrónico desde su propia mesa de trabajo. Otra de sus características más distintivas es su condición de usuarios recientes, cuestión en íntima relación con la Unidad de Negocio de proveniencia. En su mayoría, tienen un buen nivel de manejo del programa aunque queda limitado a procesos comunicativos interpersonales.

### 7.3.2. LA IMPLANTACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO EN LA ORGANIZACIÓN

En este apartado, se analiza, desde la perspectiva del usuario, el impacto de un conjunto de cuestiones relativas a la implantación, algunas de las cuales fueron analizadas en el subcapítulo 7.2, y que configuran el diseño social del Correo Electrónico en RENFE. Entre ellas se encuentran algunas dimensiones señaladas

por Kling y Jewett (1994) como, la difusión y apoyo por parte de los superiores, la detección de resistencias al sistema o el impacto de la falta de formación.

### **7.3.2.1. La difusión de información acerca del medio entre los usuarios**

En capítulos precedentes, se evidenció la importancia, para la difusión y generación de la suficiente masa crítica en la implantación del sistema de mensajería electrónica, de la existencia de un apoyo claro por parte de la cúpula directiva de la organización, así como el estímulo y patrocinio por parte de cada director o coordinador de grupo entre las personas a su cargo. En RENFE, como se acaba de ver en el subcapítulo anterior, de forma estratégica se promueve la utilización del Correo Electrónico entre la alta dirección de cada una de las Unidades de Negocio a la par que se establece una Normativa que regula y articula su utilización dentro de la organización. Ya se explicó además que, según la literatura al respecto, esta estrategia asegura la difusión del sistema de mensajería electrónica ya que consigue que, desde el primer momento, la herramienta quede avalada desde la cúpula directiva. Sin embargo, también se señaló que, aún partiendo de estas condiciones óptimas, la penetración del Correo Electrónico dependería en buena medida de la acción individual de cada Director de Unidad de Negocio y a nivel micro, de cada coordinador de grupo. De facto, ésta es una de las características que, a juicio de la autora de la presente tesis, permite explicar las diferencias en cuanto al grado de penetración en las distintas unidades organizativas. Por ello, resulta tan interesante analizar cuál fue el apoyo real de cada superior o jefe de grupo a la utilización del sistema entre sus subordinados.

Los datos de la encuesta revelan una situación desigual y polarizada en relación a esta cuestión. Sólo la mitad de los usuarios (51%) expresó con rotundidad haber recibido todo el apoyo necesario por parte de sus superiores para utilizar el sistema de mensajería electrónica. La otra mitad se divide entre los que

manifestaron cierta ayuda (19%) y los que claramente no la recibieron (30%).

El mayor respaldo se produjo precisamente en aquellas Unidades de Negocio (ver *tabla n° 7.3.12*) en las que más abierta y firmemente se pretendía la difusión y utilización del medio (Servicios Informáticos y Circulación). Y una de las consecuencias inmediatas de este apoyo se desprende del hecho de que en la práctica, sean justamente estas dos las Unidades de Negocio con un nivel mayor de uso e implantación del Correo Electrónico en relación al resto. Es, por ello, por lo que en cierta forma se prueba la hipótesis inicial que explica una mayor penetración y utilización del medio en aquellas unidades organizativas en las se produce un mayor estímulo y soporte por parte de los responsables jerárquicos (Rogers:1991; Markus:1994).

No obstante, a nuestro juicio, la implantación no sólo se ha de basar en el apoyo desde la cúpula directiva sino que debe coincidir, entre otras variables, con una buena difusión e información acerca de la implantación del medio. En el subcapítulo precedente, se señaló que, a nivel general, la falta de información era una de las causas que obstaculizaban la aparición de la suficiente masa crítica que permitiría la explosión de la curva de difusión, sobre todo, teniendo en cuenta que la implantación del medio en la organización se basa principalmente en la acción individual de cada trabajador. Sin embargo, no se conoce cuál fue la situación específica de los usuarios ya existentes.

Los datos de la encuesta revelan que casi siete de cada diez usuarios (70%) tuvieron conocimiento previo sobre la implantación del medio en la organización y el 64% recibió esta información a través de un medio formal (mandato superiores, circular, charlas etc.).

Tabla nº 7.3.12.

| Apoyo recibido para la utilización del Correo Electrónico por parte de los superiores en función del contexto organizativo (porcentajes horizontales) |                                                                                                                                    |                 |                         |                     |                       |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|-------------|
| Unidad de Negocio de pertenencia                                                                                                                      | Grado de acuerdo con la siguiente frase: "He recibido todo el apoyo necesario por parte de mis superiores para utilizar el correo" |                 |                         |                     |                       | Total       |
|                                                                                                                                                       | Nada de acuerdo.                                                                                                                   | Poco de acuerdo | Medianamente de acuerdo | Bastante de acuerdo | Totalmente de acuerdo |             |
| Alta velocidad                                                                                                                                        | 6.3                                                                                                                                | 31.3            | 25.0                    | 12.5                | 25.0                  | 100.0 (25)  |
| Cargas                                                                                                                                                | 29.3                                                                                                                               | 11.2            | 18.1                    | 13.8                | 27.6                  | 100.0 (88)  |
| Cercanías                                                                                                                                             | 21.6                                                                                                                               | 9.8             | 27.5                    | 19.6                | 21.6                  | 100.0 (34)  |
| Circulación                                                                                                                                           | 5.9                                                                                                                                | 7.4             | 19.3                    | 25.2                | 42.2                  | 100.0 (89)  |
| Transporte Combinado                                                                                                                                  | 33.3                                                                                                                               | 14.8            | 7.4                     | 18.5                | 25.9                  | 100.0 (28)  |
| D. General Planificación                                                                                                                              | 7.7                                                                                                                                | 23.1            | 7.7                     | 30.8                | 30.8                  | 100.0 (9)   |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                                                                                    |                                                                                                                                    | 33.3            |                         | 33.3                | 33.3                  | 100.0 (5)   |
| Estaciones                                                                                                                                            | 10.3                                                                                                                               | 8.6             | 20.7                    | 31.0                | 29.3                  | 100.0 (60)  |
| Externos RENFE                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |                 |                         |                     |                       | 100.0 (0)   |
| Relaciones Externas                                                                                                                                   |                                                                                                                                    |                 |                         |                     | 100.0                 | 100.0 (6)   |
| Largo Recorrido                                                                                                                                       | 31.8                                                                                                                               | 9.1             | 13.6                    | 22.7                | 22.7                  | 100.0 (31)  |
| Mantenimiento                                                                                                                                         | 11.1                                                                                                                               | 8.3             | 41.7                    | 19.4                | 19.4                  | 100.0 (61)  |
| Material Rodante                                                                                                                                      | 19.5                                                                                                                               | 16.9            | 14.3                    | 23.4                | 26.0                  | 100.0 (108) |
| Mantenimiento AVE                                                                                                                                     | 42.9                                                                                                                               | 14.3            | 28.6                    | 14.3                |                       | 100.0 (8)   |
| D. General Patrimonio                                                                                                                                 | 22.2                                                                                                                               | 11.1            | 22.2                    |                     | 44.4                  | 100.0 (20)  |
| Recursos Humanos                                                                                                                                      | 21.4                                                                                                                               | 10.7            | 25.0                    | 10.7                | 32.1                  | 100.0 (36)  |
| D. General Finanzas                                                                                                                                   | 26.3                                                                                                                               | 15.8            | 15.8                    | 10.5                | 31.6                  | 100.0 (34)  |
| Seguridad Corporativa                                                                                                                                 | 22.2                                                                                                                               | 22.2            |                         | 22.2                | 33.3                  | 100.0 (9)   |
| Servicios Informáticos                                                                                                                                | 7.5                                                                                                                                | 12.9            | 16.1                    | 22.6                | 40.9                  | 100.0 (83)  |
| Tracción                                                                                                                                              | 17.5                                                                                                                               | 19.0            | 15.9                    | 20.6                | 27.0                  | 100.0 (49)  |
| Regionales                                                                                                                                            | 6.5                                                                                                                                | 12.9            | 19.4                    | 19.4                | 41.9                  | 100.0 (32)  |
| Total                                                                                                                                                 | 16.8                                                                                                                               | 13.0            | 19.3                    | 19.9                | 31.0                  | 100.0 (813) |

cc= .38 p ≤ .001; V= .20; D=.02; TAU c=.03;G= .03

Por tanto, puesto que la divulgación fue más o menos unánime y a través de un canal formal cabe asociar esta actuación al comportamiento de la cúpula directiva de cada unidad o los jefes de cada grupo, que mediante la difusión de la propia normativa para su utilización (Normativa 29/11/1993), de una circular adicional o el mandato directo para su uso, divulgaron la instalación del sistema electrónico entre los usuarios actuales. De hecho, son los directivos que más claramente apoyaron la utilización del medio entre sus subordinados los que en mayor medida lo divulgaron.

Tabla nº 7.3.13

| Conocimiento del usuario del Plan de Implantación del Correo Electrónico en la organización según el apoyo recibido por parte de los superiores para su utilización |                                                                                                                                    |                 |                         |                     |                       |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|
| Conocimiento del Plan de Implantación                                                                                                                               | Grado de acuerdo con la siguiente frase: "He recibido todo el apoyo necesario por parte de mis superiores para utilizar el correo" |                 |                         |                     |                       | Total          |
|                                                                                                                                                                     | Nada de acuerdo                                                                                                                    | Poco de acuerdo | Medianamente de acuerdo | Bastante de acuerdo | Totalmente de acuerdo |                |
| Sí                                                                                                                                                                  | 47.5                                                                                                                               | 61.2            | 69.3                    | 81.8                | 83.5                  | 71.5           |
| No                                                                                                                                                                  | 52.1                                                                                                                               | 38.8            | 30.7                    | 18.2                | 16.5                  | 28.5           |
| Total                                                                                                                                                               | 100.0<br>(138)                                                                                                                     | 100.0<br>(105)  | 100.0<br>(158)          | 100.0<br>(162)      | 100.0<br>(252)        | 100.0<br>(815) |
| cc= 28, p< .001, lambda= 08, V= 29                                                                                                                                  |                                                                                                                                    |                 |                         |                     |                       |                |

No obstante, el nivel de divulgación depende también aquí, aunque moderadamente ( $cc=.25$ ,  $p \leq .001$ ), del contexto organizativo. Precisamente dichas divergencias en los niveles de difusión del Correo Electrónico caracterizan también a las distintas Unidades de Negocio en función del nivel de uso y penetración del medio. Así, en este caso son igualmente aquellas unidades con políticas más firmes de apoyo al medio (Servicios Informáticos y Circulación) en las que existe una tendencia mayor a la difusión formal del mismo y es en ellas en las que más claramente se consigue su utilización. De lo anterior, se deduce que el grado de apoyo a la introducción del medio modula también la extensión de la difusión del medio en cada entorno organizativo. Asimismo, se observa que en aquellos contextos organizativos en los que ha existido una mayor divulgación y políticas claras de apoyo, son también en los que mayor penetración ha tenido el

sistema -Servicios Informáticos y Circulación son dos de la Unidades con un número mayor de usuarios (*ver subcapítulo 7.2*)- .

Por contra, no se ha encontrado una asociación estadísticamente significativa entre la antigüedad como usuario ( $X^2= 6.602$ ;  $gl=6$ ;  $p= .36$ ) o la motivación para utilizar el medio ( $cc=.09$ ,  $p\leq .001$ ) y el grado de información sustentada por cada usuario, por lo que no es posible sostener que los que voluntariamente pidieron el acceso al medio tenían más información que el resto o que los usuarios más recientes, por el mero hecho de serlo, tenían más oportunidad de haber sido informados que el resto.

No obstante, resulta cuando menos preocupante que al menos tres de cada diez usuarios no se beneficiasen del apoyo por parte de sus superiores y el mismo porcentaje no conociese el plan de implantación del medio en la organización o se haya enterado de forma más informal (boca a boca, de oídas, rumores). De hecho, son precisamente los que menor apoyo recibieron los que peor informados estaban acerca del plan de implantación o más frecuentemente se habían enterado de manera informal. El dato es relevante ya que este grupo de usuarios es precisamente el que menor frecuencia de uso, prácticamente ninguna, hace del MEMO. Se trata de usuarios fundamentalmente localizados en las Unidades de Transporte Combinado y DG. de Finanzas.

Concluyendo, los resultados de la encuesta evidencian una vez más la importancia del apoyo por parte de los superiores y la difusión informativa en la penetración y utilización del Correo Electrónico en la organización, cuestiones ya señaladas en el análisis sobre la implantación, expuesto en el subcapítulo anterior, y en coincidencia clara con la literatura la respecto.

### **7.3.2.2. Detección de resistencias iniciales a la implantación del Correo Electrónico en la organización.**

A nivel general, como ya se señaló en capítulos precedentes, no se detectaron procesos de resistencia notables a la implantación del Correo Electrónico en la organización. Sin embargo, resulta interesante conocer cuál fue la reacción real ante la misma de los usuarios actuales encuestados.

La instalación del sistema de mensajería no produjo reacciones negativas sino más bien indiferencia: casi ocho de cada diez encuestados (79%) afirman no haber estado ni a favor ni en contra de dicha implantación y prácticamente nadie (1%) la rehusó. Sin embargo, sí hubo un grupo (19%) que abiertamente aplaudió y celebró la llegada del Correo Electrónico.

Algunos autores (Rice:1987; Segovia:1993; Elasmán:1994), como ya se anunció al principio del subcapítulo, sostienen que los niveles de resistencia serán mayores en los grupos de mayor edad ya que, en principio, son más proclives a sostener una actitud menos abierta a las innovaciones. También en el subcapítulo anterior, se constató, por las opiniones de algunos entrevistados, la existencia de cierta resistencia inicial en las personas de mayor edad. Puesto que prácticamente, nadie expresó abiertamente un rechazo directo a la implantación del sistema, se trata aquí de comprobar si existían diferencias en cuanto a la actitud, más activa (petición expresa del medio) o pasiva (imposición directa-indiferencia), en función de los grupos de edad. No obstante, los resultados de la investigación hacen rechazar cualquier relación entre ambas variables, es decir, la aparición de actitudes divergentes por grupos de edad ( $X^2= 8.15204$ ;  $gl= 8$ ;  $p= .418$ ) por lo que es imposible confirmar las teorías de estos autores en este estudio de caso.

En comparación, el conocimiento previo del medio sí influyó en la actitud inicial hacia la instalación del MEMO. De forma general, existe una polarización entre

quienes manifiestan desconocer las posibles aplicaciones de la herramienta (50%) y los que sí las conocían (49%). No obstante, en este segundo grupo se encuentran en mayor proporción aquellos usuarios que más abiertamente celebraron la instalación del medio electrónico (ver tabla nº 7.3.14)

Tabla nº 7.3.14

| Reacción inicial ante la implantación del Correo Electrónico en función del conocimiento previo del medio por parte del usuario |                                                       |                |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|-----------------|
| ¿Cuál fue su reacción cuando instalaron el Correo Electrónico?<br>Pensó....                                                     | ¿Conocía ya los posibles usos del Correo Electrónico? |                | Total           |
|                                                                                                                                 | Sí                                                    | No             |                 |
| "No me gusta nada, otra cosa nueva que hay que aprender"                                                                        | 0.4                                                   | 1.9            | 1.1             |
| "De momento no estoy ni a favor ni en contra"                                                                                   | 71.1                                                  | 87.8           | 79.4            |
| "Por fin mis sueños se ven cumplidos"                                                                                           | 28.5                                                  | 10.3           | 19.4            |
| Total                                                                                                                           | 100.0<br>(611)                                        | 100.0<br>(508) | 100.0<br>(1019) |

cc=.24, p < .001, V=24, Lambda=.00

Kraemer y Dutton (1991) encontraron que los usuarios con expectativas más realistas acerca de las posibles utilidades del sistema -a través de su conocimiento previo- eran los que, posteriormente, mayor uso hacían del mismo y más satisfechos se mostraban con la herramienta. En nuestra investigación, el conocimiento previo presenta una asociación estadísticamente significativa con el nivel de uso, pero excesivamente débil ( $cc = .14$ ,  $p \leq .001$ ) y ninguna relación con la satisfacción con el medio electrónico ( $X^2 = .725$ ;  $gl=4$ ;  $p=.122$ ), por lo que resulta imposible revalidar los resultados conseguidos por Kraemer y Dutton.

Otra cuestión también influyente en la actitud inicial del usuario frente al Correo Electrónico es la relativa a la voluntariedad u obligatoriedad en su utilización. Según Paré y Elam (1995), que analizaron la influencia de las características personales en relación al uso del medio<sup>63</sup>, la voluntariedad propicia unos niveles más elevados de utilización del ordenador en general, condición que calificaron

incluso más determinante que la influencia social o las condiciones de accesibilidad, etc. De manera descriptiva se observa que para algo más de siete de cada diez usuarios (73%) la iniciación al sistema de mensajería fue una decisión libre. Y este grupo está formado mayoritariamente (64%) por personas que mantuvieron una actitud pasiva: aprovechando que se instalaba el sistema, simplemente probaron su utilización. Pero también se encuentra un grupo (36%) que mantuvo una actitud más activa en la adquisición del medio pues fueron ellos mismos los que pidieron su instalación. Contrariamente a lo que se pudiera pensar, estos últimos no pertenecen a la Unidad de Servicios Informáticos, que por su actividad podrían ser más propensos a la adquisición de las novedades informáticas, sino Cargas y Circulación (*ver tabla nº 7.3.15*). Este grupo de usuarios podría caracterizarse como el grupo de innovadores (Rogers:1991) que, mediante su acción directa, fomentan la difusión del sistema de mensajería electrónica en sus unidades organizativas.

No obstante, aunque la tónica general fue la voluntariedad en el uso, para casi tres de cada diez la utilización del sistema fue una decisión impuesta por los superiores. Y este fenómeno se da con mayor frecuencia en las Unidades de Negocio de Circulación, Largo Recorrido y Regionales (ésta última de reciente incorporación). En el caso de la primera, Circulación, pudiera ser incluso lógicos estos resultados, pues es una de las unidades organizativas que, como se viene diciendo hasta ahora, más fuertemente desea y apoya la utilización del Correo Electrónico. Por ello, es aquí también donde más claramente se advierte un modelo de socialización respecto al sistema, modelo que se basa fuertemente en la presión social y en el apoyo por parte de los superiores, dos cuestiones destacadas eficaces por la literatura pertinente (Rogers:1991; Markus:1990, *ver subcapítulo 4.3.4.*). Por otra parte, las diferencias entre la voluntariedad de unos y obligatoriedad de otros tienen que ver también, aunque moderadamente, con la categoría profesional ( $\chi^2=.25$ ;  $p \leq .001$ ), por lo que existe una tendencia mayor a una acción más dirigida en escalas jerárquicas inferiores (Operario y sobre todo, Mando Intermedio) que en el resto.

---

<sup>63</sup> *Ver subcapítulo 4.3.2.*

Tabla nº 7.3.15

| Motivo por el que se inicia la utilización del Correo Electrónico en función de la Unidad de Negocio de pertenencia |                                                     |                           |               |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|---------------|--------------|
| Unidad de Negocio de pertenencia                                                                                    | Motivo por el que se inicia la utilización del MEMO |                           |               |              |
|                                                                                                                     | Decisión Superiores                                 | Simplemente, quiso probar | Petición suya | Total        |
| Alta Velocidad                                                                                                      | 20.0                                                | 50.0                      | 30.0          | 100.0 (31)   |
| Cargas                                                                                                              | 19.7                                                | 47.2                      | 33.1          | 100.0 (108)  |
| Cercanías                                                                                                           | 19.4                                                | 50.0                      | 30.6          | 100.0 (41)   |
| Circulación                                                                                                         | 42.7                                                | 29.8                      | 27.5          | 100.0 (113)  |
| Transporte Combinado                                                                                                | 26.5                                                | 35.3                      | 38.2          | 100.0 (35)   |
| D. General Planificación                                                                                            | 5.9                                                 | 70.6                      | 23.5          | 100.0 (12)   |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                                                  |                                                     | 33.3                      | 66.7          | 100.0 (11)   |
| Estaciones                                                                                                          | 35.5                                                | 38.2                      | 26.3          | 100.0 (78)   |
| Externos RENFE                                                                                                      |                                                     | 100.0                     |               | 100.0 (1)    |
| Relaciones Externas                                                                                                 | 50.0                                                | 50.0                      |               | 100.0 (6)    |
| Largo Recorrido                                                                                                     | 41.4                                                | 31.0                      | 27.6          | 100.0 (41)   |
| Mantenimiento                                                                                                       | 20.9                                                | 48.8                      | 30.2          | 100.0 (73)   |
| Material Rodante                                                                                                    | 37.9                                                | 43.2                      | 18.9          | 100.0 (133)  |
| Mantenimiento AVE                                                                                                   |                                                     | 42.9                      | 57.1          | 100.0 (8)    |
| D. General Patrimonio                                                                                               | 7.7                                                 | 61.5                      | 30.8          | 100.0 (28)   |
| Recursos Humanos                                                                                                    | 13.9                                                | 52.8                      | 33.3          | 100.0 (46)   |
| D. G. Finanzas                                                                                                      | 8.7                                                 | 69.6                      | 21.7          | 100.0 (42)   |
| Seguridad Corporativa                                                                                               | 18.2                                                | 54.5                      | 27.3          | 100.0 (11)   |
| Servicios Informáticos                                                                                              | 28.3                                                | 55.8                      | 15.9          | 100.0 (101)  |
| Tracción                                                                                                            | 17.5                                                | 61.3                      | 21.1          | 100.0 (62)   |
| Regionales                                                                                                          | 40.5                                                | 35.1                      | 24.3          | 100.0 (38)   |
| Total                                                                                                               | 27.1                                                | 46.4                      | 26.5          | 100.0 (1018) |

cc=.30; p< .001; V=.22; lambda= .05

### 7.3.2.3. Impacto de la falta de planes específicos de formación

Un último apartado en relación a la implantación del Correo Electrónico en la organización es el referente al impacto de la falta de planes específicos de formación. Aunque el tema ya ha sido tratado en anteriores capítulos, y asumiendo cierta reiteración, se ha considerado necesario realizar una última reseña sobre este tema en un apartado separado, con la intención de destacar una vez más su importancia.

Tal y como se viene explicando, la formación fue un aspecto mayoritariamente ausente en la implantación del Correo Electrónico. De ahí que el 67% de los usuarios declarase no haber recibido cursos específicos sobre la utilización del MEMO. Sin embargo, es considerado uno de los aspectos más importantes por los usuarios, como lo demuestra el hecho de que la falta de formación sea una de las quejas más frecuentes en los aproximadamente 200 comentarios finales recibidos de la encuesta (“(...) *y quejarme de la deficiente formación e información sobre el Correo Electrónico*”). Esto datos evidencian, además, otra cuestión ya señalada en el subcapítulo anterior, y es la ausencia de información sobre los cursos específicos que ofrece la propia Escuela de Gestión de RENFE.

Por otra parte, los comentarios finales al cuestionario evidenciaron otra carencia y es la falta de la suficiente distribución de manuales para su aprendizaje que, tal y como se dijo en el subcapítulo anterior, en principio sí podían obtenerse aunque contuviesen sólo una parte de las posibilidades del software. A la vista de esta situación no es de extrañar que la mayoría haya aprendido de forma autodidáctica o por mediación de compañeros (“*todo lo que sé del Correo lo he aprendido por propia iniciativa*”; “*he tenido que utilizar el MEMO sin haber recibido las más elementales normas, sólo por orientación recibida por algún compañero*”). Lo que, como ya se señaló, produce una pérdida de tiempo por parte del trabajador (Culnan:1995).

Como consecuencia de la falta de formación, la mayor parte de los usuarios coinciden en afirmar que su uso se ve limitado a un número determinado de funciones del sistema porque desconocen todas las posibilidades del mismo (“*por falta de información y formación considero que se infrutiliza este servicio, por lo menos en mi puesto de trabajo*”). De hecho, ya se decía previamente que, aunque el nivel medio de manejo por parte de los usuarios es aceptable (6 funciones conjuntamente de 9 existentes), la presencia de formación determina el salto entre el usuario avanzado y el medio o elemental. Y precisamente, esta distinción es la que separa un tipo de uso para procesos comunicativos más avanzados (grupales) o simples (unipersonales).

Dependiendo del contexto organizativo de pertenencia se encuentran diferentes formas de concebir la necesidad de planes específicos de formación (*ver tabla nº 7.3.16*). Las Unidades de DG. Finanzas, Cargas, Alta Velocidad y Transporte Combinado son, por ejemplo, las que menor importancia le han dado y en dos de ellas (DG. Finanzas y Transporte Combinado) se une también el hecho de ser las que menor apoyo e información han ofrecido a sus usuarios respecto al Correo Electrónico. Por contraste, los usuarios de Estaciones<sup>64</sup>, Largo Recorrido y Material Rodante han sido los más beneficiados en cuanto a la formación. Se recordará además que, en la primera, se da la circunstancia de ser una de las unidades en las que más fuertemente se ha impuesto el uso del medio electrónico. Pero, para ello, se han apoyado en un férreo estímulo a la formación. Curiosamente, no destacan dentro de las unidades organizativas más formadas Circulación y Servicios Informáticos, que como se explico en el subcapítulo 7.2., fueron las que explícitamente sí la recibieron.

Respecto de los que declaran haber recibido formación (36% del total de encuestados), la gran mayoría (86%) están satisfechos con ella -el 46% cree que fue medianamente suficiente y el 34% cree que fue bastante suficiente-. Sólo una quinta parte de los encuestados que declara haber recibido formación piensa que ésta no fue suficiente.

---

<sup>64</sup> Los interlocutores de la organización, con los que se mantuvo relación a lo largo de la investigación, corroboraron que la Unidad de Estaciones había sido uno de las Unidades más formadas, posiblemente a través de los cursos de la Escuela de Gestión.

Tabla nº 7.3.16

| <b>Incidencia de los planes de formación en función de la Unidad de Negocio de pertenencia</b> |                            |           |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|--------------|
| <b>Unidad de Negocio de pertenencia</b>                                                        | <b>¿Recibió Formación?</b> |           |              |
|                                                                                                | <b>Sí</b>                  | <b>No</b> | <b>Total</b> |
| Alta Velocidad                                                                                 | 21.1                       | 78.9      | 100.0 (29)   |
| Cargas                                                                                         | 17.6                       | 82.4      | 100.0 (108)  |
| Cercanías                                                                                      | 24.2                       | 75.8      | 100.0 (41)   |
| Circulación                                                                                    | 32.7                       | 67.3      | 100.0 (113)  |
| Transporte Combinado                                                                           | 23.5                       | 76.5      | 100.0 (35)   |
| D. General Planificación                                                                       | 11.8                       | 88.2      | 100.0 (12)   |
| Direcciones Generales-<br>Presidencia                                                          | 16.7                       | 83.3      | 100.0 (11)   |
| Estaciones                                                                                     | 63.2                       | 36.8      | 100.0 (78)   |
| Externos RENFE                                                                                 | 100.0                      |           | 100.0 (1)    |
| Relaciones Externas                                                                            |                            | 100.0     | 100.0 (6)    |
| Largo Recorrido                                                                                | 58.6                       | 41.4      | 100.0 (41)   |
| Mantenimiento                                                                                  | 30.2                       | 69.8      | 100.0 (73)   |
| Material Rodante                                                                               | 42.1                       | 57.9      | 100.0 (133)  |
| Mantenimiento AVE                                                                              | 14.3                       | 85.7      | 100.0 (8)    |
| D. General Patrimonio                                                                          | 38.5                       | 61.5      | 100.0 (28)   |
| Recursos Humanos                                                                               | 25.0                       | 75.0      | 100.0 (46)   |
| D. G. Finanzas                                                                                 | 8.7                        | 91.3      | 100.0 (42)   |
| Seguridad Corporativa                                                                          | 45.5                       | 54.5      | 100.0 (11)   |
| Servicios Informáticos                                                                         | 33.6                       | 66.4      | 100.0 (101)  |
| Tracción                                                                                       | 26.2                       | 73.8      | 100.0 (62)   |
| Regionales                                                                                     | 27.0                       | 73.0      | 100.0 (38)   |
| Total                                                                                          | 32.4                       | 67.4      | 100.0 (1016) |

cc=.29 p<.001; V= .30; lambda=.08

En el análisis sobre las estrategias de implantación establecidas en RENFE, que se ofrecieron en el subcapítulo anterior, se reprochó la insuficiente importancia dada a la información y la formación. Se acaba de ver que la difusión de información acerca del Correo Electrónico sí estuvo presente en la mayoría de los usuarios actuales y que cuando no es así, se dan unos índices más bajos de utilización. En el caso de la formación la situación es más homogénea: casi nadie recibió formación. Y la existencia de la misma, potencia la utilización y además, determina el tipo de procesos comunicativos a los que se accede (ver conclusiones sobre el nivel de manejo). Por lo que con los resultados de la encuesta no pueden sino confirmar la importancia de las deficiencias en el plan de

implantación establecido por la organización. Pese a que ésta sea una característica general en todas las organizaciones investigadas, no se debe considerar una pauta ejemplar a seguir.

### 7.3.3. LOS PROCESOS COMUNICATIVOS A TRAVÉS DEL CORREO ELECTRÓNICO

Una vez definido el perfil del usuario y el impacto de las estrategias de implantación, la exposición se centra en el tema más estrechamente relacionado con los procesos comunicativos a través del Correo Electrónico. Para ello, se analizará el nivel de uso del medio medido tanto a través del número de veces de entradas al buzón electrónico como por el volumen de comunicación, ámbito e interlocutores habituales, impacto en la elección de otros medios y efectos en los procesos comunicativos internos.

#### **7.3.3.1. Frecuencia de uso y actividad comunicativa establecida a través del medio electrónico**

En el subcapítulo 7.2. se analizó la frecuencia y actividad comunicativa del medio a través de los datos proporcionados por los propios servidores (ordenadores) de Correo Electrónico en RENFE. Markus (1994) aconseja siempre que sea posible realizar la investigación sobre los niveles de uso a través de las estadísticas ofrecidas por los propios ordenadores (servidores), ya que con ello, se garantiza la objetividad y veracidad de los datos recogidos. Sin embargo, no siempre estos datos están disponibles o aportan suficiente información, como es este caso. De ahí que, además del breve análisis expuesto en el subcapítulo anterior, se haya profundizado en este tema mediante las referencias subjetivas aportadas por los propios usuarios. Por otro lado, la gran mayoría de las investigaciones realizadas

sobre el medio utilizan este tipo de variables (frecuencia de conexión al buzón y volumen de comunicación emitida y recibida) para determinar la importancia del Correo Electrónico como medio de comunicación habitual entre los usuarios (Kraemer y Dutton:1991; Markus et al:1992; Rice y Case; 1983; Markus: 1994). Y para ello, recurren a los datos facilitados por los propios usuarios.

Asimismo, para su análisis se seguirá el modelo propuesto por Soe y Markus en 1993 y expuesto en capítulos anteriores, que relaciona determinados factores con los niveles de uso (*ver figura subcapítulo 4.3.4*). Por ello, se estudiará la influencia de las variables relacionadas con la **utilidad social (contexto organizativo, masa crítica, tipo de interlocutores)**, las referidas a las **funciones comunicativas (nivel jerárquico; categoría profesional)**, y por último, las relativas a la **utilidad tecnológica (barreras tecnológicas)**. Pero también se ha querido incorporar al análisis otro tipo de variables como las relacionadas con la actitud de los encuestados hacia el Correo Electrónico (**grado de satisfacción con el medio**) o su perfil como usuarios (**antigüedad**). Se comienza con el número de conexiones.

### *1.- Conexiones diarias al buzón electrónico*

En el subcapítulo 7.2. se hizo referencia a la distinción conceptual entre usuarios definidos frente a usuarios que entran a ver su buzón, para cuyos análisis se partió de las estadísticas oficiales de uso mensual por Unidad de Negocio. En este apartado se pretende realizar un estudio más exhaustivo y aproximado sobre el nivel y frecuencia de uso a través de los datos facilitados directamente por los usuarios. Para este análisis se ha partido del número de conexiones diarias al buzón de Correo que se realizan, es decir, el número de veces que se abre el buzón, ya sea para enviar un mensaje o para comprobar si se ha recibido alguna comunicación. Esta práctica junto con el volumen de comunicación refleja la importancia del Correo Electrónico como canal de comunicación habitual para los

usuarios.

En la inmensa mayoría de los casos el número de conexiones diarias al Correo Electrónico es inferior o igual a cuatro, siendo de destacar que el 55% se conecta entre 1 y 2 veces diarias, mientras una quinta parte lo hace de 3 a 4 veces. Como puede observarse en la tabla adjunta, el resto de los intervalos agrupan porcentajes insignificantes.

Tabla nº 7.3.17

| Número de conexiones diarias al buzón de Correo Electrónico |       |     |
|-------------------------------------------------------------|-------|-----|
|                                                             | %     | N   |
| 1-2 veces al día                                            | 55.4  | 554 |
| 3-4 veces al día                                            | 23.7  | 237 |
| 5-6 veces al día                                            | 8.8   | 88  |
| 7-10 veces al día                                           | 5.7   | 57  |
| 10-20 veces al día                                          | 4.4   | 44  |
| Más de 20 veces al día                                      | 2.0   | 20  |
| Total                                                       | 100.0 | 999 |

El nivel de acceso al medio es indicativo, como se decía, de la integración del Correo Electrónico como medio de comunicación habitual. Por ello, existe una fuerte asociación entre esta variable y otras que también implican la integración tales como: el volumen de comunicación establecida por el medio; la amplitud de la red social a la que se accede a través del mismo; y la frecuencia de utilización con compañeros con los que habitualmente se trabaja. Así, se aprecia que son los que menos número de mensajes emiten y reciben (*ver tabla nº 7.3.18*) los que menor frecuencia de acceso realizan a su cuenta de correo electrónico. Y exactamente la misma relación en cuanto al número de interlocutores habituales dentro (*ver tabla nº 7.3.19*) y fuera ( $cc=.31$   $p\leq.001$ ;  $\gamma=.24$ ) de su contexto organizativo concreto. A medida que se reduce el círculo social al que se accede a través del medio, menor es la frecuencia de utilización del medio, pues pierde su utilidad social. Y esta tendencia se reafirma si además los interlocutores habituales no son ni siquiera los compañeros con los que se trabaja diariamente (*ver tabla nº 7.3.19*).

Tabla nº 7.3.18

| Número de conexiones diarias al buzón electrónico en función del número de mensajes enviados y recibidos en un día normal de trabajo |                                                      |                |                |                  |                                                  |                                                       |                |                |                  |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|
| Número de conexiones al día al buzón electrónico                                                                                     | Número de mensajes envía en un día normal de trabajo |                |                |                  |                                                  | Número de mensajes recibe en un día normal de trabajo |                |                |                  |                |
|                                                                                                                                      | 0 mensajes                                           | 1 mensaje      | 2 mensajes     | 3 y más mensajes | Total                                            | 0 mensajes                                            | 1 mensaje      | 2 mensajes     | 3 y más mensajes | Total          |
| 1-2 veces día                                                                                                                        | 78.5                                                 | 70.4           | 37.9           | 10.1             | 54.1                                             | 72.3                                                  | 82.4           | 43.3           | 18.8             | 55.0           |
| 3-4 veces día                                                                                                                        | 15.9                                                 | 22.7           | 40.3           | 21.6             | 24.4                                             | 21.6                                                  | 14.5           | 36.9           | 29.4             | 24.0           |
| 5-6 veces día                                                                                                                        | 3.5                                                  | 4.2            | 13.2           | 21.4             | 9.1                                              | 4.3                                                   | 1.7            | 13.1           | 17.2             | 8.8            |
| 7-10 veces día                                                                                                                       | 0.9                                                  | 1.2            | 5.3            | 20.9             | 5.8                                              | 1.3                                                   | 0.3            | 3.2            | 16.5             | 5.7            |
| 10-20 veces al día                                                                                                                   | 1.2                                                  | 1.2            | 7.9            | 17.4             | 4.5                                              | 0.6                                                   | 0.9            | 2.2            | 12.1             | 4.4            |
| Más de 20 veces al día                                                                                                               |                                                      | 0.4            | 1.3            | 8.6              | 2.1                                              |                                                       | 0.2            | 1.2            | 5.9              | 2.1            |
| TOTAL                                                                                                                                | 100.0<br>(171)                                       | 100.0<br>(427) | 100.0<br>(173) | 100.0<br>(190)   | 100.0<br>(961)                                   | 100.0<br>(119)                                        | 100.0<br>(388) | 100.0<br>(188) | 100.0<br>(290)   | 100.0<br>(985) |
| cc=.55 p<.001;V=.38; D=.46; Tau c=.43;gamma=.67                                                                                      |                                                      |                |                |                  | cc=.53 p<.0001; V=.36;D=.45;Tau c=.43; Gamma=.67 |                                                       |                |                |                  |                |

Tabla nº 7.3.19

| Número de conexiones diarias al buzón electrónico en función del número de interlocutores dentro del propio contexto organizativo y de la frecuencia de utilización con personas con las que habitualmente se trabaja |                                                                  |               |                |                |                    |                                                 |                                                                                 |               |                  |               |               |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|--------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| Número de conexiones al día al buzón electrónico                                                                                                                                                                      | Número de Interlocutores del dentro propio contexto organizativo |               |                |                |                    |                                                 | Frecuencia de utilización con las personas con las que habitualmente se trabaja |               |                  |               |               |               |
|                                                                                                                                                                                                                       | 0 personas                                                       | 1-5 personas  | 6-10 personas  | 11-15 personas | Más de 15 personas | Total                                           | Nunca                                                                           | Pocas veces   | De vez en cuando | Muchas veces  | Siempre       | Total         |
| 1-2 veces día                                                                                                                                                                                                         | 86.                                                              | 68.           | 53.6           | 33.            | 36.                | 55.4                                            | 84.                                                                             | 71.           | 56.              | 33.           | 53.           | 55.           |
| 3-4 veces día                                                                                                                                                                                                         | 12.                                                              | 21.           | 21.2           | 38.            | 26.                | 23.7                                            | 12.                                                                             | 21.           | 26.              | 27.           | 21.           | 23.           |
| 5-6 veces día                                                                                                                                                                                                         | 1.                                                               | 6.            | 11.0           | 10.            | 11.                | 8.8                                             |                                                                                 | 3.            | 8.               | 16.           | 4.            | 8.            |
| 7-10 veces día                                                                                                                                                                                                        |                                                                  | 2.            | 5.5            | 8.             | 12.                | 5.7                                             | 2.                                                                              | 2.            | 5.               | 10.           | 7.            | 5.            |
| 10-20 veces al día                                                                                                                                                                                                    |                                                                  | 1.            | 5.1            | 8.             | 7.                 | 4.4                                             |                                                                                 |               | 3.               | 10.           | 3.            | 4.            |
| Más de 20 veces al día                                                                                                                                                                                                |                                                                  |               | 3.5            | 1.             | 4.                 | 2.0                                             | 0.                                                                              | 0.            | 0.               | 2.            | 9.            | 2.            |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                 | 100.<br>(55)                                                     | 100.<br>(400) | 100.0<br>(230) | 100.<br>(94)   | 100.<br>(221)      | 100.0<br>(999)                                  | 100.<br>(104)                                                                   | 100.<br>(175) | 100.<br>(334)    | 100.<br>(285) | 100.<br>(101) | 100.<br>(999) |
| cc=.35;p<.0001;V=.19;D=.27; Tau c=.25; Gamma=.42                                                                                                                                                                      |                                                                  |               |                |                |                    | cc=.39; p<.001;V=.21;D=.25;Tau c=.24; Gamma=.40 |                                                                                 |               |                  |               |               |               |

Por otro lado, Hiltz y Turrof (1991) descubrieron que los niveles de utilización del Correo Electrónico estaban también relacionados con la experiencia o antigüedad como usuario. En nuestro caso esta relación se confirma: existe un estrecho vínculo entre el número de conexiones diarias (nivel de uso) realizadas al buzón electrónico y la **antigüedad como usuario** (ver tabla nº 7.3.20) Y su asociación implica un mayor acceso a la cuenta en los usuarios veteranos que en los jóvenes. De ahí, que la experiencia conlleve implícitamente la incorporación del medio en los hábitos comunicativos habituales del usuario, lo que, sin duda, revierte en una mayor utilización.

Tabla nº 7.3.20

| Número de conexiones diarias al buzón electrónico en función de la antigüedad como usuario |                                      |                            |                             |                           |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------|
| Número de Conexiones diarias                                                               | Antigüedad como usuario              |                            |                             |                           | Total          |
|                                                                                            | De menos de 6 meses a menos de 1 año | De 1 año a menos de 2 años | De 2 años a menos de 3 años | De 3 años a Más de 3 años |                |
| 1-2 veces diarias                                                                          | 70.5                                 | 56.3                       | 40.3                        | 26.9                      | 55.4           |
| 3-4 veces diarias                                                                          | 19.4                                 | 25.7                       | 28.0                        | 26.1                      | 23.7           |
| 5-6 veces diarias                                                                          | 4.8                                  | 9.7                        | 11.2                        | 15.7                      | 8.8            |
| 7-10 veces diarias                                                                         | 2.3                                  | 5.0                        | 7.7                         | 15.4                      | 5.7            |
| 10-20 veces diarias                                                                        | 1.7                                  | 2.9                        | 8.1                         | 11.4                      | 4.4            |
| Más de 20 veces al día                                                                     | 1.3                                  | 0.5                        | 4.7                         | 4.5                       | 2.0            |
| Total                                                                                      | 100.0<br>(387)                       | 100.0<br>(315)             | 100.0<br>(179)              | 100.0<br>(118)            | 100.0<br>(999) |

$\chi^2 = 34$  p < .0001, V= .17, D= 24, Tau c= .26, gamma= .41

Del mismo modo, algunos autores (Paré y Elam:1995) han contemplado diferencias en cuanto a la utilización en función de variables personales y/o actitudinales del usuario (ver teoría del Procesamiento de la Información Social) con respecto al Correo Electrónico. De ahí, que el **nivel de satisfacción** con este sistema como medio de comunicación es también un factor que claramente influye en la frecuencia de acceso. Sin embargo, los datos de la investigación evidencian

sólo una relación moderada (*ver tabla n° 7.3.21*) entre ambas variables por lo que exclusivamente se puede hablar de cierta tendencia a un mayor acceso en aquellos usuarios más satisfechos o complacidos con el sistema de mensajería.

Tabla n° 7.3.21

| Número de conexiones diarias al buzón electrónico en función del grado de satisfacción con el Correo Electrónico como medio de comunicación |                       |                 |                         |                     |                       |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|
| Número de Conexiones diarias                                                                                                                | Grado de Satisfacción |                 |                         |                     |                       | Total          |
|                                                                                                                                             | Nada satisfecho       | Poco satisfecho | Medianamente satisfecho | Bastante satisfecho | Totalmente satisfecho |                |
| 1-2 veces diarias                                                                                                                           | 75.4                  | 86.8            | 65.6                    | 51.3                | 48.4                  | 55.8           |
| 3-4 veces diarias                                                                                                                           |                       | 13.4            | 23.3                    | 26.0                | 19.5                  | 23.6           |
| 5-6 veces diarias                                                                                                                           |                       |                 | 5.2                     | 9.9                 | 11.2                  | 8.6            |
| 7-10 veces diarias                                                                                                                          | 7.9                   |                 | 3.3                     | 7.1                 | 6.9                   | 5.9            |
| 10-20 veces diarias                                                                                                                         |                       |                 | 2.2                     | 4.3                 | 8.9                   | 4.3            |
| Más de 20 veces al día                                                                                                                      | 16.7                  |                 | 0.4                     | 1.4                 | 5.2                   | 1.8            |
| Total                                                                                                                                       | 100.0<br>(8)          | 100.0<br>(44)   | 100.0<br>(201)          | 100.0<br>(540)      | 100.0<br>(148)        | 100.0<br>(942) |
| cc= .27; p< 0.001; V=.14; D=16; Tau c=.13; G =.29                                                                                           |                       |                 |                         |                     |                       |                |

Aparte de los factores hasta ahora expuestos existen otras variables que también determinan la frecuencia de utilización. Tal y como se vio en el subcapítulo 4.3.4, algunos autores (Markus:1992; McKenney:1991; Bikson et al:1987) han asegurado que el nivel de uso del medio electrónico está estrechamente ligado al **contexto organizativo** en el que se utilice, de manera que la frecuencia y tipos de utilización variarán en función de la socialización (influencia social) ejercida en cada uno de ellos. En esta investigación existen claras diferencias en cuanto a frecuencia de acceso por Unidad de Negocio de pertenencia (*ver tabla n°7.3.22*). Así, son las Unidades de Estaciones, Cargas y Material Rodante en las que se encuentran con más frecuencia usuarios que sólo acceden de 1 a 2 veces al día. Por contra, Servicios Informáticos y Circulación aglutinan a los usuarios con mayor número de entradas al buzón electrónico. Pero además, en los intervalos de mayor frecuencia de conexión ("5-6 veces" hasta "Más de 20 veces") que, globalmente representa porcentajes mínimos sobre el total, se encuentran

agrupados el 63% de los usuarios de Servicios Informáticos y el 31% de los de Circulación. Largo Recorrido también se incluiría en este grupo por sus porcentajes (52%) sólo que el número de casos es menor.

Si se comparan estos resultados con las estadísticas oficiales de acceso (ver *subcapítulo 7.2.*) se comprueba que estas tres Unidades se encuentran entre las 10 primeras por frecuencia de uso mensual. En ese caso, la unidad de Largo Recorrido no ocupa los primeros puestos, sino el noveno, y sin embargo, sí aglutina a los usuarios que más frecuentemente entran a su buzón diariamente. Todo hace pensar que proporcionalmente respecto a Circulación y Servicios Informáticos representan un monto menor de usuarios pero por contra, mantienen una actividad diaria muy elevada. En el caso contrario se encuentra la Unidad de Material Rodante que, como se vio, ocupaba el primer lugar en cuanto a número de acceso de usuarios mensualmente aunque los datos de la encuesta revelen que su actividad diaria es en muy inferior.

Por otra parte, la verificación de Servicios Informáticos y Circulación como las unidades en las que mayor uso se realiza a diario, prueba la eficacia de las políticas de difusión y apoyo al sistema de mensajería electrónica, como se dijo más arriba. En el caso de Circulación, se unen además otras dos circunstancias: el hecho de ser una de las unidades con mayor necesidad de emplear medios de comunicación ágiles (ver *subcapítulo 7.2.*) y su firme propósito de potenciar el uso del medio electrónico.

Tabla nº 7.3.22

| Número de conexiones diarias al buzón de Correo Electrónico en función de la Unidad de Negocio de pertenencia |                              |                  |                  |                   |                    |                 |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------|
| Unidad de Negocio de pertenencia                                                                              | Número de conexiones diarias |                  |                  |                   |                    |                 | Total       |
|                                                                                                               | 1-2 veces al día             | 3-4 veces al día | 5-6 veces al día | 7-10 veces al día | 10-20 veces al día | Más de 20 veces |             |
| Alta velocidad                                                                                                | 50.0                         | 22.2             | 11.1             | 11.1              | 5.6                |                 | 100.0 (28)  |
| Cargas                                                                                                        | 61.6                         | 21.7             | 3.6              | 5.8               | 6.5                | 0.7             | 100.0 (105) |
| Cercanías                                                                                                     | 66.1                         | 21.0             | 6.5              | 6.5               |                    |                 | 100.0 (41)  |
| Circulación                                                                                                   | 38.8                         | 30.6             | 11.2             | 14.1              | 4.7                | 0.6             | 100.0 (112) |
| Transporte Combinado                                                                                          | 54.5                         | 36.4             | 6.1              | 3.0               |                    |                 | 100.0 (34)  |
| D.General Planificación                                                                                       | 76.5                         | 23.5             |                  |                   |                    |                 | 100.0 (12)  |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                                            | 83.3                         | 16.7             |                  |                   |                    |                 | 100.0 (11)  |
| Estaciones                                                                                                    | 70.4                         | 21.1             | 8.5              |                   |                    |                 | 100.0 (73)  |
| Externos RENFE                                                                                                | 100.0                        |                  |                  |                   |                    |                 | 100.0 (1)   |
| Relaciones Externas                                                                                           | 50.0                         |                  |                  |                   |                    | 50.0            | 100.0 (6)   |
| Largo Recorrido                                                                                               | 44.8                         | 3.4              | 17.2             | 6.9               | 13.8               | 13.8            | 100.0 (41)  |
| Mantenimiento                                                                                                 | 64.3                         | 26.2             | 9.5              |                   |                    |                 | 100.0 (71)  |
| Material Rodante                                                                                              | 64.9                         | 21.3             | 7.4              | 3.2               | 2.1                | 1.1             | 100.0 (132) |
| Mantenimiento AVE                                                                                             | 100.0                        |                  |                  |                   |                    |                 | 100.0 (8)   |
| D. General Patrimonio                                                                                         | 58.3                         | 25.0             | 8.3              | 8.3               |                    |                 | 100.0 (26)  |
| Recursos Humanos                                                                                              | 58.3                         | 33.3             | 8.3              |                   |                    |                 | 100.0 (46)  |
| D. General Finanzas                                                                                           | 78.3                         | 13.0             | 8.7              |                   |                    |                 | 100.0 (42)  |
| Seguridad Corporativa                                                                                         | 81.8                         | 9.1              |                  | 9.1               |                    |                 | 100.0 (11)  |
| Servicios Informáticos                                                                                        | 15.3                         | 21.6             | 18.0             | 15.3              | 21.6               | 8.1             | 100.0 (99)  |
| Tracción                                                                                                      | 43.0                         | 44.3             | 8.9              | 2.5               |                    | 1.3             | 100.0 (61)  |
| Regionales                                                                                                    | 75.7                         | 18.9             | 2.7              | 2.7               |                    |                 | 100.0 (38)  |
| Total                                                                                                         | 55.4                         | 23.7             | 8.8              | 5.7               | 4.4                | 2.0             | 100.0 (997) |

cc= .53, p < .0001; V=.17; D=.24; Tau c=.25; gamma=.063

Aparte de la relación con el contexto organizativo algunos autores (Nelson y Cheey en Kraemer y Dutton:1991) han postulado también la relación entre la frecuencia de utilización del Correo Electrónico (definida en este caso por el acceso al buzón) y el **nivel de manejo (barreras tecnológicas)**. Los resultados de la investigación confirman estas teorías (ver tabla nº7.3.23 ). De hecho, son los usuarios que mayor número de conexiones realizan a su cuenta de correo electrónico los que conocen más en profundidad el sistema. Pero además, se aprecia una moderada relación ( $cc=.21$ ;  $p\leq.001$ ) con la percepción de dificultad del software (variable subjetiva), dificultad que aumenta cuanto menor es el uso del sistema de mensajería electrónica.

Tabla nº 7.2.23

| <b>Nivel de manejo del programa de software en función del número de conexiones diarias realizadas al buzón electrónico</b> |                                                            |                         |                         |                          |                           |                        |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|----------------|
| <b>Nivel de manejo del programa de software</b>                                                                             | <b>Número de conexiones al buzón electrónico en un día</b> |                         |                         |                          |                           |                        |                |
|                                                                                                                             | <b>1-2 veces al día</b>                                    | <b>3-4 veces al día</b> | <b>5-6 veces al día</b> | <b>7-10 veces al día</b> | <b>10-20 veces al día</b> | <b>Más de 20 veces</b> | <b>Total</b>   |
| Nula Utilización (0 funciones)                                                                                              | 1.1                                                        |                         |                         |                          |                           |                        | 0.6            |
| De 1 a 4 funciones                                                                                                          | 37.9                                                       | 15.0                    | 5.6                     | 7.5                      | 8.5                       |                        | 25.9           |
| De 5 a 6 funciones                                                                                                          | 27.1                                                       | 24.8                    | 14.6                    | 17.1                     | 5.8                       | 15.8                   | 23.7           |
| De 7 a 8 funciones                                                                                                          | 20.4                                                       | 32.3                    | 34.1                    | 22.0                     | 22.0                      | 8.1                    | 24.4           |
| Conocimiento total (9 funciones)                                                                                            | 13.5                                                       | 27.7                    | 45.8                    | 53.3                     | 63.6                      | 76.0                   | 25.4           |
| TOTAL                                                                                                                       | 100.0<br>(554)                                             | 100.0<br>(237)          | 100.0<br>(88)           | 100.0<br>(57)            | 100.0<br>(44)             | 100.0<br>(20)          | 100.0<br>(999) |

cc=.42; p<.0001; V=.23; D=.41; Tau c=.32; gamma=.42

En contraposición no se ha encontrado ninguna asociación estadísticamente significativa entre la frecuencia de utilización y otras variables relativas a la contextualización del usuario en el entorno organizativo -como la **categoría profesional** ( $X^2= 18.328$ ;  $gl=20$ ;  $p=.5657$ )- o el perfil estrictamente sociográfico del usuario -la edad ( $X^2= 27.843$ ;  $gl=20$ ;  $p=.1131$ ) o el género ( $X^2= 1.567$ ;  $gl=5$ ;  $p=.9051$ )-. Los resultados acerca de la categoría profesional desmentirían en parte la teoría de la riqueza del medio dado que el nivel de acceso es independiente de la categoría profesional de pertenencia. No es posible pues sostener que las capas directivas presentarán unos niveles más bajos de uso. No obstante, quedaría por estudiar qué ocurre con otros factores relacionados con el nivel de uso. Veamos cuáles son los resultados en relación al volumen de comunicación mantenida a través del Correo Electrónico.

## *2. Volumen de comunicación mantenida a través del Correo Electrónico*

Una vez establecida la frecuencia de acceso a la cuenta de Correo Electrónico se analiza otro factor que influye en la configuración del Correo Electrónico como medio de comunicación habitual. Es el volumen de comunicación mantenida por el medio electrónico que indica la importancia de la actividad del mismo<sup>65</sup>. Para la determinación de dicho volumen se ha tenido en cuenta tanto el número de mensajes que se envían como el que se recibe. Y el análisis de ambas variables es lo que permite diferenciar a los usuarios activos (emiten y reciben) de los pasivos (solo reciben), tal y como se explicaba en el subcapítulo anterior (7.2.). Algunos autores (Sproull y Kiesler:1986; Soe y Markus:1993) han defendido, no obstante, que el examen del impacto del Correo Electrónico en los procesos comunicativos debe realizarse centrándose principalmente en el volumen de mensajes emitidos por el usuario pues este comportamiento demuestra una actitud

---

<sup>65</sup> Abraham Moles (1968) definió esta variable como las valencias comunicativas. Según este autor, la valencia comunicativa es un medida estadística general de intensidad de los intercambios comunicativos. "*Esta medida es un coeficiente con el que relaciona el número de mensajes con la intensidad media de intercambios en el medio considerado*"(1968, 99). No obstante, con los datos recogidos no era posible su cálculo, por lo que se incluye simplemente una alusión a la misma.

más activa y evidencia el hábito de uso. En definitiva, revela la consagración del Correo Electrónico como canal de comunicación habitual para cada usuario.

Tabla nº7.3.24

| Volumen de comunicación mantenida por el Correo Electrónico |                                       |                                        |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|
|                                                             | Número de mensajes que se envían<br>% | Número de mensajes que se reciben<br>% |
| 0 mensajes                                                  | 18.0                                  | 12.1                                   |
| 1 mensaje                                                   | 44.3                                  | 39.3                                   |
| 2 mensajes                                                  | 18.0                                  | 19.1                                   |
| 3 o más mensajes                                            | 19.7                                  | 29.5                                   |
| Total                                                       | 100.0<br>(963)                        | 100.0<br>(987)                         |

La media de mensajes enviados al día es de 2.3, siendo el valor modal de 1 y el valor máximo de 99 mensajes. En el caso de los comunicados electrónicos recibidos es de 3.1 al día, quedando el valor modal, al igual que en los enviados, en 1. El valor máximo en este caso es superior, situándose en 251 mensajes. Como se puede apreciar en la distribución porcentual de la tabla anterior, existe una mayor proporción (49%) de usuarios que dicen recibir dos o más mensajes de los que afirman enviar (38%) la misma cantidad. La disparidad entre ambos resultados sólo es explicable por el efecto de las listas de distribución, con las que se obtiene una amplia difusión (a un grupo extenso de personas) con el envío de un único comunicado. En la exposición teórica ya se explicó que Markus et al (1992), coincidiendo con otros estudios anteriores (Sproull y Kiesler: 1986), habían encontrado idénticos resultados y de cuyo análisis pudieron colegir el impacto de la utilización de dichas listas. Pero aún asumiendo el efecto de las listas de distribución, los resultados de la distribución de frecuencias evidencian un predominio de la actitud pasiva (se limitan a recibir) frente a la activa (envían) por parte de los usuarios encuestados en RENFE pues conforme aumenta el volumen de comunicación la proporción de mensajes recibidos suele ser mayor a la de enviados. No obstante, esta inclinación se percibe más claramente si se calcula la

diferencia entre el volumen total de comunicación enviada y la proporción global que es recibida (ver tabla nº 7.3.25). De esta manera, se descubre que cinco de cada diez usuarios mantienen un equilibrio perfecto entre la comunicación transmitida y la recibida y sólo un 11 % de los mismos dice enviar más mensajes de los que recibe. Así pues, al margen de los usuarios con una estabilidad entre ambos procesos comunicativos, la situación más frecuente (35%) es la de aquellos que reciben proporcionalmente más mensajes de los que envían, es decir, la de los usuarios pasivos. No obstante, analicemos en profundidad la correspondencia entre ambos procesos comunicativos.

Tabla nº 7.3.25

| Diferencia entre el volumen de comunicación enviada y la comunicación recibida |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
|                                                                                | %     | N   |
| Reciben más mensajes de los que envían                                         | 35.1  | 338 |
| Reciben igual número de mensajes de los que envían                             | 53.9  | 518 |
| Envían más mensajes de los que reciben                                         | 10.9  | 105 |
| Total                                                                          | 100.0 | 961 |

En primer lugar, cabe destacar la alta reciprocidad existente entre el volumen de comunicación emitido y el recibido correspondencia, por otro lado, evidente. De ahí, que sean los usuarios que mayor volumen de comunicación emitan los que mayor volumen reciban y viceversa (ver tabla nº 7.3.26).

Pero el análisis bivariado entre ambos procesos comunicativos permite sopesar la importancia de los **usuarios pasivos**. De forma general, cabe destacar los altos porcentajes de usuarios que (ver tabla nº 7.3.24), no envían (18%) o no reciben (12%) ni un sólo mensaje al día como media, que son, por supuesto, los que menor frecuencia de conexión realizan a su buzón electrónico (ver apartado anterior). Centrando el tema en los usuarios pasivos, existe un importante porcentaje que afirma no emitir ningún mensaje y, sin embargo, una proporción de

ellos (8%) afirma recibir entre uno o más mensajes. Además, definida la mínima actividad comunicativa como el envío de un único mensaje, se comprueba que el 43% de usuarios en esta situación, recibe proporcionalmente un volumen mayor de comunicados (entre uno y más mensajes). Es decir, son usuarios que se caracterizan por su condición de receptores (usuarios pasivos). En el lado contrario se encuentra el conjunto de **usuarios más activos**, con una actividad comunicativa muy alta, entorno a 3 o más mensajes diarios enviados como recibidos.

Por otra parte, el análisis de la correspondencia entre la comunicación emitida y recibida permite conceptualizar un nuevo grupo de usuarios: los **usuarios inactivos**. Como se ve en la tabla adjunta (nº7.3.26) , el 11% del total de usuarios no emiten ningún mensaje ni recibe comunicación alguna. De ahí que se defina a los usuarios inactivos como aquellos que se caracterizan por la ausencia de actividad a través del medio (ningún mensaje enviado; ninguno recibido). Comparativamente los usuarios pasivos sí emiten comunicación, pese a que su particularidad más importante es su posición principalmente receptora.

Tabla nº 7.3.26

| Correspondencia entre el volumen de mensajes emitidos y el volumen recibido<br>(porcentaje total) |                                              |               |               |                  |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------|---------------|------------------|----------------|
| Número de mensajes RECIBIDOS en un día normal                                                     | Número de mensajes ENVIADOS en un día normal |               |               |                  |                |
|                                                                                                   | 0 mensajes                                   | 1 mensajes    | 2 mensajes    | 3 o más mensajes | Total          |
| 0 mensajes                                                                                        | 10.5                                         | 1.6           | 0.1           | 0.2              | 12.4<br>(119)  |
| 1 mensaje                                                                                         | 5.4                                          | 28.9          | 3.4           | 0.6              | 38.3<br>(368)  |
| 2 mensajes                                                                                        | 0.6                                          | 8.0           | 8.8           | 1.9              | 19.3<br>(185)  |
| 3 o más mensajes                                                                                  | 1.5                                          | 5.9           | 5.6           | 17.1             | 30.0<br>(289)  |
| Total                                                                                             | 17.9<br>(173)                                | 44.4<br>(427) | 17.9<br>(172) | 19.7<br>(190)    | 100.0<br>(961) |

cc=.70; p<.001; V=.56; D (simétrico)=.65; Tau b=.65; G = .81498

Como se vio en la parte teórica<sup>66</sup>, Elasman(1994) encontró una serie de variables que caracterizaban a los usuarios inactivos (*"non-users"*) como son la deficiente e inadecuada formación, un inadecuado interface con la máquina y falta de incentivos al uso. De ahí que, en esta investigación se buscaran idénticas correlaciones entre variables relativamente semejantes a las propuestas por Elasman - formación; dificultad del software; apoyo por parte de los superiores- y proclives a producir diferencias entre los usuarios pasivos-inactivos y los activos. Sin embargo, en nuestro caso la variable formación tiene muy poco que ver con el volumen de mensajes enviados ( $X^2= 8.7$ ;  $gl=3$ ;  $p=.032$ ;  $cc=.09$ ;  $p=.032$ ) o recibidos ( $X^2= 13.82$ ;  $gl=3$ ;  $p=.003$ ;  $cc=.12$ ;  $p=.003$ ). Se encontró también una relación muy modesta con la percepción sobre la dificultad del software de mensajería (envía;  $cc=.22$ ;  $p \leq .001$ ; recibe;  $cc=.20$ ;  $p < .001$ ), aunque se aprecia una relación algo más fuerte si el medio ha sido alentado y apoyado por los superiores jerárquicos (envía;  $cc=.28$ ;  $p \leq .001$ ; recibe;  $cc=.25$ ;  $p \leq .001$ ). Así, el grupo de usuarios inactivos, junto al que dice recibir o enviar sólo un mensaje al día, es el que menor apoyo han recibido por parte de sus superiores para utilizarlo.

Independientemente de estas variables existen otros factores que también determinan el volumen de comunicación que se mantienen a través de este medio. Por ejemplo, la **antigüedad como usuario**, que distinguía el número de conexiones al buzón electrónico, se ha descubierto también en este caso como variable determinante del volumen de comunicación que se transmite a través del Correo Electrónico(ver tabla nº7.3.27). Los usuarios inactivos (0 mensajes) o con poca actividad (1 mensaje) coinciden siempre con personas que llevan menos de un año utilizando el sistema de mensajería electrónica. Y la situación contraria para el caso de los que llevan entre dos y más de tres años y medio, que son los que proporcionalmente mayor volumen emiten y reciben. De esta manera, también en relación al volumen de comunicación se corroboran las teorías expuestas por Hiltz y Turrof (1981), que preveían mayores niveles de uso conforme aumentara la experiencia .

---

<sup>66</sup> Ver subcapítulo 4.3.4.

Tabla nº7.3.27

| <b>Promedio de mensajes enviados y recibidos por el Correo Electrónico en función de la antigüedad como usuario del medio</b> |                                                    |                          |                                       |            |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|------------|-----------------------|
| <b>Antigüedad como usuario de Correo Electrónico</b>                                                                          | <b>Mensajes ENVÍA en un día normal de trabajo</b>  |                          |                                       |            |                       |
|                                                                                                                               | <b>Media</b>                                       | <b>Desviación Típica</b> | <b>Intervalo de confianza del 95%</b> |            | <b>Total de casos</b> |
| Menos de 6 Meses                                                                                                              | 1.5                                                | 3.6                      | 0.9                                   | 2.0        | 152                   |
| De 6 meses a menos de 1 año                                                                                                   | 1.8                                                | 4.8                      | 1.2                                   | 2.5        | 212                   |
| De 1 año a menos de 1,5                                                                                                       | 1.6                                                | 2.1                      | 1.2                                   | 1.9        | 147                   |
| De 1,5 a menos 2 años                                                                                                         | 1.9                                                | 2.6                      | 1.6                                   | 2.4        | 159                   |
| De 2 años a menos de 2,5                                                                                                      | 2.9                                                | 3.8                      | 2.1                                   | 3.6        | 95                    |
| De 2,5 a menos 3 años                                                                                                         | 3.3                                                | 5.5                      | 2.0                                   | 4.5        | 78                    |
| De 3 años a más de 3                                                                                                          | 4.0                                                | 9.7                      | 2.3                                   | 5.8        | 117                   |
| <b>Total</b>                                                                                                                  | <b>2.3</b>                                         | <b>5.0</b>               | <b>1.9</b>                            | <b>2.8</b> | <b>963</b>            |
| Eta= .17                                                                                                                      |                                                    |                          |                                       |            |                       |
| <b>Antigüedad como usuario de Correo Electrónico</b>                                                                          | <b>Mensajes RECIBE en un día normal de trabajo</b> |                          |                                       |            |                       |
|                                                                                                                               | <b>Media</b>                                       | <b>Desviación Típica</b> | <b>Intervalo de confianza del 95%</b> |            | <b>Total de casos</b> |
| Menos de 6 Meses                                                                                                              | 1.5                                                | 1.9                      | 1.2                                   | 1.7        | 157                   |
| De 6 meses a menos de 1 año                                                                                                   | 2.4                                                | 3.5                      | 1.9                                   | 2.8        | 223                   |
| De 1 año a menos de 1,5                                                                                                       | 3.4                                                | 16.9                     | 0.6                                   | 6.0        | 147                   |
| De 1,5 a menos 2 años                                                                                                         | 2.8                                                | 4.3                      | 2.2                                   | 3.5        | 162                   |
| De 2 años a menos de 2,5                                                                                                      | 3.8                                                | 4.9                      | 2.9                                   | 4.8        | 97                    |
| De 2,5 a menos 3 años                                                                                                         | 4.7                                                | 16.4                     | 1.0                                   | 8.3        | 80                    |
| De 3 años a más de 3                                                                                                          | 5.4                                                | 8.2                      | 3.9                                   | 6.9        | 117                   |
| <b>Total</b>                                                                                                                  | <b>3.1</b>                                         | <b>9.0</b>               | <b>2.6</b>                            | <b>3.7</b> | <b>987</b>            |
| Eta= .13                                                                                                                      |                                                    |                          |                                       |            |                       |

Asimismo, se ha encontrado que el nivel de manejo del programa de software (barreras tecnológicas) está asociado a la importancia de la actividad comunicativa que se transfiere a través del Correo Electrónico tanto para el caso de mensajes enviados como recibidos. Por ello, es el grupo que domina más ampliamente la aplicación, los que mayor actividad comunicativa desarrollan a través del medio y como se vio, también los que mayor frecuencia de acceso realizan a su buzón electrónico.

Tabla nº 7.3.28

| Nivel de manejo del programa de software en función del número de mensajes enviados y recibidos en un día por el Correo Electrónico |                                                      |                |                |                     |                     |                                                       |                |                     |                     |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Nivel de manejo del programa de software                                                                                            | Número de mensajes ENVÍA en un día normal de trabajo |                |                |                     |                     | Número de mensajes RECIBE en un día normal de trabajo |                |                     |                     |                     |
|                                                                                                                                     | 0 mensajes                                           | 1 mensaje      | 2 mensajes     | 3 y más mensajes    | Total               | 0 mensajes                                            | 1 mensaje      | 2 mensajes          | 3 y más mensajes    | Total               |
| Nula Utilización (0 funciones)                                                                                                      | 1.6                                                  | 0.4            |                |                     | 0.5                 | 1.8                                                   | 0.2            |                     |                     | 0.5                 |
| De 1 a 4 funciones                                                                                                                  | 49.7                                                 | 27.4           | 15.3           | 8.2                 | 25.4                | 36.0                                                  | 36.5           | 18.6                | 12.1                | 25.8                |
| De 5 a 6 funciones                                                                                                                  | 22.2                                                 | 30.3           | 18.1           | 13.0                | 23.2                | 26.0                                                  | 28.6           | 21.9                | 17.2                | 23.7                |
| De 7 a 8 funciones                                                                                                                  | 15.5                                                 | 24.6           | 31.0           | 26.8                | 24.6                | 16.2                                                  | 21.5           | 28.6                | 28.6                | 24.3                |
| Conocimiento total (9 funciones)                                                                                                    | 10.9                                                 | 17.3           | 35.6           | 52.0                | 26.3                | 19.9                                                  | 13.2           | 30.9                | 41.3                | 25.6                |
| TOTAL                                                                                                                               | 100.0<br>(173)                                       | 100.0<br>(427) | 100.0<br>(173) | 100.0<br>0<br>(190) | 100.0<br>0<br>(963) | 100.0<br>(120)                                        | 100.0<br>(388) | 100.0<br>0<br>(188) | 100.0<br>0<br>(291) | 100.0<br>0<br>(987) |
|                                                                                                                                     | cc=.40; p<0001;V=.25; D=.36; Tau c=.34; gamma=.48    |                |                |                     |                     | cc=.34; p<0001;V=.21;D=.28;Tau c=.26; gamma=.36       |                |                     |                     |                     |

Por otro lado, siguiendo el modelo del procesamiento de la Información social (ver subcapítulo 4.3.2) el nivel de uso puede estar relacionado con variables actitudinales hacia el medio por parte del usuario. De ahí, que un elemento importante en el análisis de la actividad comunicativa deba ser el **grado de satisfacción** con el Correo Electrónico como medio de comunicación. En el apartado anterior, ya se vio, sin embargo, que este factor influía muy moderadamente en el número de conexiones al buzón electrónico. Veamos qué ocurre con el volumen de comunicación. Los datos revelan una asociación algo más fuerte entre ambas variables pero, sobre todo, en el caso del envío de

mensajes (ver tabla nº 7.3.29), cuestión muy importante ya que es en este comportamiento en el que se demuestra una actitud activa hacia el sistema de mensajería electrónica. De ahí que se identifique a los usuarios más satisfechos con el medio entre los que más activamente lo utilizan, por lo que cuanto mayor es el nivel de uso más aumenta el grado de satisfacción con el mismo.

Tabla nº 7.3.29

| Número de mensajes enviados en función del grado de satisfacción con el Correo Electrónico como medio de comunicación |                       |                 |                         |                     |                       |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|
| Número de mensajes enviados                                                                                           | Grado de Satisfacción |                 |                         |                     |                       | Total          |
|                                                                                                                       | Nada satisfecho       | Poco satisfecho | Medianamente satisfecho | Bastante satisfecho | Totalmente satisfecho |                |
| 0 mensajes                                                                                                            | 77.8                  | 58.1            | 29.2                    | 10.5                | 14.8                  | 18.1           |
| 1 mensaje                                                                                                             |                       | 32.8            | 48.8                    | 45.7                | 39.9                  | 44.4           |
| 2 mensajes                                                                                                            |                       | 9.1             | 14.0                    | 21.1                | 17.6                  | 18.3           |
| 3 o más mensajes                                                                                                      | 22.2                  |                 | 8.0                     | 22.7                | 27.6                  | 19.3           |
| Total                                                                                                                 | 100.0<br>(9)          | 100.0<br>(43)   | 100.0<br>(193)          | 100.0<br>(519)      | 100.0<br>(146)        | 100.0<br>(910) |

cc=.36; p<0001;V=.22;D=.26; Tau c =.21;gamma=.36

Otro de los factores que se ha descubierto más influyentes en la actividad comunicativa a través del MEMO es la amplitud de la red social a la que se accede a través del medio. Ya se decía en el subcapítulo 4.3.4. que la utilidad del sistema de mensajería electrónica estaba asociada al número de usuarios que lo utilizan, es decir, al número de interlocutores a los que se accede a través de él (masa crítica). Es lo que se describía como **utilidad social** (Rogers:1991;Markus:1990; Markus et al: 1992; Soe y Markus: 1993) del Correo Electrónico. De ahí que el nivel de uso -medido por el volumen de comunicación- esté íntimamente ligado al **número de interlocutores a los que se accede a través del medio**. Los datos de la encuesta no hacen sino corroborar estas teorías. Existe una fuerte relación (ver tabla nº 7.3.30) entre el número de mensajes que se envía y se reciben con la amplitud de la red social a la que se accede a través del medio. En el caso de los interlocutores en el interior de la organización a la que se pertenece, son precisamente los que no tienen ningún interlocutor a través del medio los más inactivos comunicativamente a través de él. Y esta situación se transforma en

el caso de usuarios muy relacionados socialmente a través del medio.

Tabla nº 7.3.30

| <b>Promedio de mensajes enviados en un día normal de trabajo en función de la red social a la que se accede a través del medio</b>  |                                                    |                          |                                       |            |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|------------|-----------------------|
| <b>Amplitud de la red social</b>                                                                                                    | <b>Mensajes ENVIA en un día normal de trabajo</b>  |                          |                                       |            | <b>Total de casos</b> |
|                                                                                                                                     | <b>Media</b>                                       | <b>Desviación Típica</b> | <b>Intervalo de confianza del 95%</b> |            |                       |
| 0 personas                                                                                                                          | 0.4                                                | 0.8                      | 0.2                                   | 0.6        | 52                    |
| 1-5 personas                                                                                                                        | 1.2                                                | 1.2                      | 1.1                                   | 1.3        | 379                   |
| 6-10 personas                                                                                                                       | 2.5                                                | 3.7                      | 2.0                                   | 3.0        | 225                   |
| 11-15 personas                                                                                                                      | 2.8                                                | 4.5                      | 1.9                                   | 3.7        | 91                    |
| Más de 15 personas                                                                                                                  | 4.1                                                | 8.9                      | 2.9                                   | 5.3        | 214                   |
| <b>Total</b>                                                                                                                        | <b>2.3</b>                                         | <b>5.0</b>               | <b>1.9</b>                            | <b>2.8</b> | <b>963</b>            |
| Eta= 24                                                                                                                             |                                                    |                          |                                       |            |                       |
| <b>Promedio de mensajes recibidos en un día normal de trabajo en función de la red social a la que se accede a través del medio</b> |                                                    |                          |                                       |            |                       |
| <b>Amplitud de la red social</b>                                                                                                    | <b>Mensajes RECIBE en un día normal de trabajo</b> |                          |                                       |            | <b>Total de casos</b> |
|                                                                                                                                     | <b>Media</b>                                       | <b>Desviación Típica</b> | <b>Intervalo de confianza del 95%</b> |            |                       |
| 0 personas                                                                                                                          | 1.0                                                | 1.5                      | 0.5                                   | 1.4        | 52                    |
| 1-5 personas                                                                                                                        | 1.7                                                | 1.9                      | 1.5                                   | 1.9        | 394                   |
| 6-10 personas                                                                                                                       | 3.3                                                | 4.9                      | 2.7                                   | 4.0        | 226                   |
| 11-15 personas                                                                                                                      | 3.5                                                | 4.9                      | 2.5                                   | 4.5        | 94                    |
| Más de 15 personas                                                                                                                  | 5.9                                                | 17.8                     | 3.6                                   | 8.3        | 218                   |
| <b>Total</b>                                                                                                                        | <b>3.1</b>                                         | <b>9.0</b>               | <b>2.6</b>                            | <b>3.7</b> | <b>987</b>            |
| Eta= 19                                                                                                                             |                                                    |                          |                                       |            |                       |

Asimismo, tiene una importancia capital a la hora de determinar la proporción de comunicación que se transmite a través del medio, no solo la amplitud de la red social, sino también el **tipo de interlocutores** a los que se accede. Se aprecia, pues una tendencia a emitir un mayor volumen de comunicación en aquellos usuarios que utilizan el Correo Electrónico como medio de comunicación con las **personas con la que habitualmente se trabaja**. Y la misma relación en el caso de los mensajes recibidos. En estos casos la integración del medio es total ya que se ha incorporado en los procesos comunicativos más habituales.

Tabla nº 7.3.31

| <b>Promedio de mensajes enviados en un día normal de trabajo en función de la frecuencia de utilización con personas con las que habitualmente se trabaja</b>       |                                                    |                   |                                |            |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------|----------------|
| <b>Frecuencia de utilización con las personas con las que se trabaja</b>                                                                                            | <b>Mensajes ENVÍA en un día normal de trabajo</b>  |                   |                                |            |                |
|                                                                                                                                                                     | Media                                              | Desviación Típica | Intervalo de confianza del 95% |            | Total de casos |
| Nunca                                                                                                                                                               | 0.5                                                | 0.6               | 0.4                            | 0.6        | 96             |
| Pocas veces                                                                                                                                                         | 1.0                                                | 1.0               | 0.8                            | 1.2        | 165            |
| De vez en cuando                                                                                                                                                    | 1.6                                                | 1.4               | 1.4                            | 1.7        | 321            |
| Muchas veces                                                                                                                                                        | 3.5                                                | 5.0               | 2.9                            | 4.1        | 281            |
| Siempre                                                                                                                                                             | 4.8                                                | 12.0              | 2.4                            | 7.2        | 98             |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                        | <b>2.3</b>                                         | <b>5.0</b>        | <b>1.9</b>                     | <b>2.6</b> | <b>963</b>     |
| Eta= 40                                                                                                                                                             |                                                    |                   |                                |            |                |
| <b>Promedio de mensajes que se reciben en un día normal de trabajo en función de la frecuencia de utilización con personas con las que habitualmente se trabaja</b> |                                                    |                   |                                |            |                |
| <b>Frecuencia de utilización con las personas con las que se trabaja</b>                                                                                            | <b>Mensajes RECIBE en un día normal de trabajo</b> |                   |                                |            |                |
|                                                                                                                                                                     | Media                                              | Desviación Típica | Intervalo de confianza del 95% |            | Total de casos |
| Nunca                                                                                                                                                               | 0.9                                                | 0.9               | 0.8                            | 1.3        | 102            |
| Pocas veces                                                                                                                                                         | 1.8                                                | 3.5               | 1.2                            | 2.3        | 172            |
| De vez en cuando                                                                                                                                                    | 2.4                                                | 2.8               | 2.1                            | 2.7        | 330            |
| Muchas veces                                                                                                                                                        | 5.4                                                | 15.7              | 3.6                            | 7.3        | 282            |
| Siempre                                                                                                                                                             | 3.9                                                | 6.6               | 2.6                            | 5.3        | 98             |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                        | <b>3.1</b>                                         | <b>9.1</b>        | <b>2.6</b>                     | <b>3.7</b> | <b>987</b>     |
| Eta= 32                                                                                                                                                             |                                                    |                   |                                |            |                |

Por otra parte, la magnitud de la actividad comunicativa que se mantengan a través del medio se encuentra estrechamente vinculada al **contexto social y organizativo de pertenencia**. Como se recordará, la literatura al respecto (Markus et al: 1992; McKenney:1991; Rogers:1991; Soe y Markus: 1993) ha señalado la influencia, en el nivel de implantación y tipos de uso, del grado de socialización del medio en cada entorno organizativo, cuestión que determina la presión social ejercida para su uso. En este estudio de caso, las diferencias entre las distintas Unidades de Negocio (diferentes socializaciones) se hicieron patentes en cuanto al número de conexiones al buzón electrónico pero queda ahora por confirmar idénticas divergencias en relación al volumen de comunicación establecido por el Correo Electrónico.

Los datos recogidos a través de la encuesta manifiestan una fuerte relación entre la actividad comunicativa y el contexto organizativo de pertenencia. A continuación se ofrece una tabla (*tabla nº 7.3.32*) que reproduce dicha relación desde el punto de vista del volumen de comunicación emitida cuyo análisis permite conocer el uso activo del medio. Sin embargo, se comprueba que la conexión entre el volumen de comunicación y el contexto organizativo de pertenencia es incluso más fuerte en el caso de la recepción de mensajes (*ver tabla nº7.3.33*) quizás por el carácter pasivo de la mayoría de los usuarios.

Por lo que se refiere al número de mensajes enviados, se distinguirá primeramente *entre unidades organizativas inactivas frente a las activas*. En el primer grupo destacan frente al resto Material Rodante, Regionales y Cargas, que presentan una inactividad absoluta en la emisión de comunicados (0 mensajes). En cuanto a las Unidades de Negocio activas (entre 1 a 3 o más mensajes) sobresalen Servicios Informáticos, Circulación y curiosamente otra vez Material Rodante (sobre todo, 1 a 2 mensajes al día) y Cargas (2 mensajes al día), aunque en esta categoría son también más importantes Estaciones y Tracción. Por volumen de comunicación emitida, sin embargo, ocupan los primeros puestos las dos primeras Unidades que destacan por su elevada actividad comunicativa a través del Correo Electrónico (emiten entre 3 y más mensajes al día).

La necesaria comparación con las estadísticas oficiales de uso (*ver subcapítulo 7.2*) revela una gran similitud entre los datos ya que son también estas cuatro unidades las que ocupan los primeros puestos en cuanto a volumen de comunicación emitido mensualmente según las estadísticas oficiales, respetándose incluso el orden de aparición en las dos primeras unidades: Servicios Informáticos y Circulación.

Tabla nº 7.3.32

| <b>Número de mensajes enviados a través del Correo Electrónico en función de la Unidad de Negocio de pertenencia</b> |                                                                |                  |                   |                         |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|
| <b>Unidad de Negocio de pertenencia</b>                                                                              | <b>Número de mensajes ENVIADOS en un día normal de trabajo</b> |                  |                   |                         |                    |
|                                                                                                                      | <b>0 mensajes</b>                                              | <b>1 mensaje</b> | <b>2 mensajes</b> | <b>3 y más mensajes</b> | <b>Total</b>       |
| Alta Velocidad                                                                                                       | 16.7                                                           | 44.4             | 16.7              | 22.2                    | 100.0 (28)         |
| Cargas                                                                                                               | 22.9                                                           | 41.2             | 17.6              | 18.3                    | 100.0 (100)        |
| Cercanías                                                                                                            | 25.0                                                           | 39.3             | 21.4              | 14.3                    | 100.0 (37)         |
| Circulación                                                                                                          | 15.5                                                           | 36.0             | 16.1              | 32.3                    | 100.0 (106)        |
| Transporte Combinado                                                                                                 | 11.8                                                           | 52.9             | 35.3              |                         | 100.0 (34)         |
| D. General Planificación                                                                                             | 16.7                                                           | 50.0             | 33.3              |                         | 100.0 (12)         |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                                                   | 21.4                                                           | 47.1             | 12.9              | 18.6                    | 100.0 (11)         |
| Estaciones                                                                                                           |                                                                |                  | 100.0             |                         | 100.0 (72)         |
| Externos RENFE                                                                                                       |                                                                | 50.0             |                   | 50.0                    | 100.0 (1)          |
| Relaciones Externas                                                                                                  | 37.9                                                           | 17.2             | 6.9               | 37.9                    | 100.0 (6)          |
| Largo Recorrido                                                                                                      | 24.4                                                           | 48.8             | 17.1              | 9.8                     | 100.0 (41)         |
| Mantenimiento                                                                                                        | 17.0                                                           | 59.1             | 15.9              | 8.0                     | 100.0 (69)         |
| Material Rodante                                                                                                     | 42.9                                                           | 42.9             | 14.3              |                         | 100.0 (123)        |
| Mantenimiento AVE                                                                                                    |                                                                | 66.7             | 25.0              | 8.3                     | 100.0 (8)          |
| D. General Patrimonio                                                                                                | 6.1                                                            | 66.7             | 24.2              | 3.0                     | 100.0 (26)         |
| Recursos Humanos                                                                                                     | 13.0                                                           | 56.5             | 26.1              | 4.3                     | 100.0 (42)         |
| D. G. Finanzas                                                                                                       | 13.0                                                           | 56.5             | 26.1              | 4.3                     | 100.0 (42)         |
| Seguridad Corporativa                                                                                                | 27.3                                                           | 18.2             | 9.1               | 45.5                    | 100.0 (11)         |
| Servicios Informáticos                                                                                               | 5.5                                                            | 22.7             | 19.1              | 52.7                    | 100.0 (98)         |
| Tracción                                                                                                             | 12.8                                                           | 51.3             | 19.2              | 16.7                    | 100.0 (60)         |
| Regionales                                                                                                           | 30.3                                                           | 48.5             | 12.1              | 9.1                     | 100.0 (34)         |
| <b>Total</b>                                                                                                         | <b>17.9</b>                                                    | <b>44.4</b>      | <b>17.9</b>       | <b>19.8</b>             | <b>100.0 (961)</b> |

cc= .43 p ≤ .001; V= .27; D= .04; Tau c= .05; G= .060

En el caso de mensajes recibidos, la situación es similar en los contextos más activos -siguen reservándose los primeros puestos Servicios Informáticos y Circulación- y varía algo más en el caso de las inactivas. La Unidad de Material Rodante y Cargas se sitúan entre las que reciben al menos un mensaje al día - aunque en esta categoría son también importantes otras Unidades (D.G.Finanzas, Recursos Humanos y D.G. Patrimonio)-. Por lo que se refiere a la inactividad absoluta (ningún mensaje) en cuanto a comunicados recibidos despunta

claramente Largo Recorrido.

Tabla nº 7.3.33

| <b>Número de mensajes recibidos a través del Correo Electrónico en función de la Unidad de Negocio de pertenencia</b> |                                                                 |                  |                   |                         |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|
| <b>Unidad de Negocio de pertenencia</b>                                                                               | <b>Número de mensajes RECIBIDOS en un día normal de trabajo</b> |                  |                   |                         |                    |
|                                                                                                                       | <b>0 mensajes</b>                                               | <b>1 mensaje</b> | <b>2 mensajes</b> | <b>3 y más mensajes</b> | <b>Total</b>       |
| Alta Velocidad                                                                                                        |                                                                 | 38.9             | 33.3              | 27.8                    | 100.0 (28)         |
| Cargas                                                                                                                | 16.3                                                            | 45.2             | 10.4              | 28.1                    | 100.0 (103)        |
| Cercanías                                                                                                             | 14.8                                                            | 36.1             | 24.6              | 24.6                    | 100.0 (40)         |
| Circulación                                                                                                           | 12.8                                                            | 22.0             | 12.2              | 53.0                    | 100.0 (108)        |
| Transporte Combinado                                                                                                  | 15.2                                                            | 39.4             | 18.2              | 27.3                    | 100.0 (34)         |
| D. General Planificación                                                                                              | 17.6                                                            | 41.2             | 29.4              | 11.8                    | 100.0 (12)         |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                                                    | 16.7                                                            | 33.3             |                   | 50.0                    | 100.0 (11)         |
| Estaciones                                                                                                            | 15.5                                                            | 42.3             | 12.7              | 29.6                    | 100.0 (73)         |
| Externos RENFE                                                                                                        |                                                                 |                  | 100.0             |                         | 100.0 (1)          |
| Relaciones Externas                                                                                                   |                                                                 | 50.0             |                   | 50.0                    | 100.0 (6)          |
| Largo Recorrido                                                                                                       | 34.5                                                            | 13.8             | 6.9               | 44.8                    | 100.0 (41)         |
| Mantenimiento                                                                                                         | 14.3                                                            | 42.9             | 26.2              | 16.7                    | 100.0 (71)         |
| Material Rodante                                                                                                      | 5.4                                                             | 57.6             | 22.8              | 14.1                    | 100.0 (129)        |
| Mantenimiento AVE                                                                                                     | 14.3                                                            | 71.4             | 14.3              |                         | 100.0 (8)          |
| D. General Patrimonio                                                                                                 | 16.7                                                            | 58.3             | 16.7              | 8.3                     | 100.0 (26)         |
| Recursos Humanos                                                                                                      | 8.6                                                             | 60.0             | 22.9              | 8.6                     | 100.0 (44)         |
| D. G. Finanzas                                                                                                        | 8.7                                                             | 65.2             | 26.1              |                         | 100.0 (42)         |
| Seguridad Corporativa                                                                                                 | 18.2                                                            | 36.4             | 27.3              | 18.2                    | 100.0 (11)         |
| Servicios Informáticos                                                                                                | 1.8                                                             | 5.5              | 23.6              | 69.1                    | 100.0 (98)         |
| Tracción                                                                                                              | 13.9                                                            | 34.2             | 25.3              | 26.6                    | 100.0 (61)         |
| Regionales                                                                                                            | 16.2                                                            | 54.1             | 16.2              | 13.5                    | 100.0 (38)         |
| <b>Total</b>                                                                                                          | <b>12.1</b>                                                     | <b>39.3</b>      | <b>19.1</b>       | <b>29.5</b>             | <b>100.0 (985)</b> |

cc= .46 p ≤ .001; V= .30; D= .01; Tau c= .02; G= .13

En el apartado anterior también se vio la estrecha relación existente entre la actividad comunicativa mantenida y el número de conexiones diarias realizadas al buzón electrónico. Además, en dicho apartado se descubrieron diferencias considerables en cuanto al número de visitas al Correo Electrónico dependiendo de la Unidad de Negocio a la que se pertenece. Si la relación entre número de conexiones y volumen de comunicación se cumpliera se deberían encontrar también semejantes tendencias por contexto organizativo. Y efectivamente, la

comparación entre ambos análisis es del todo congruente, sobre todo en el caso de Servicios Informáticos, y Circulación -son las que mayor número de conexiones hacen porque son también las que mayor actividad comunicativa mantienen- y en el de Material Rodante y Cargas -bajo nivel de acceso, poca actividad comunicativa (1 a 2 mensajes enviados al día; 1 recibido)-. Sin embargo, las diferencias son más notables en el caso de Largo Recorrido. En ella, se descubrió que era una de las Unidades que mayor número de conexiones realizaba a su cuenta de Correo Electrónico, datos que sorprendieron por su contradicción con las estadísticas oficiales de uso. Sin embargo, se ha descubierto que, aún con todo y con eso, mantiene una actividad comunicativa muy baja en comparación a otras Unidades, por lo que los datos se acercarían más a los resultados de dichas estadísticas oficiales.

Otro factor extraordinariamente influyente en la determinación del volumen de comunicación que se transmite a través del Correo Electrónico, igualmente relacionado con el contexto organizativo, es la **categoría profesional** a la que se pertenece. En la parte teórica se expusieron exhaustivamente las diferentes teorías que relacionan el nivel de uso y la posición jerárquica. Se recordará que la Teoría de la Riqueza del medio predice unos niveles bajos de utilización del Correo Electrónico en las capas jerárquicas más elevadas, argumentando que el tipo de tareas que desarrollan se amolda con más dificultad al medio electrónico, más indicado a intercambio cortos y concretos y de poca ambigüedad. Sin embargo, también se vio que existe otra corriente de autores (Markus: 1994; Sproull y Kiesler: 1992; Sáez Vacas: 1997) que defienden lo contrario. Por ejemplo, Markus (1994b) en su investigación en una gran empresa comprobó que eran precisamente los directivos los que mayor volumen de comunicación establecían por el medio electrónico.

En el caso de la muestra de RENFE, la relación entre el volumen de comunicación y la categoría profesional es relativamente débil cuando se trata de comunicación emitida ( $cc=.20$ ;  $p \leq .001$ ;  $\text{Gamma} = -.20$ ) y considerablemente más fuerte en el caso de la proporción de mensajes recibidos (*ver tabla nº 7.3.34*).

No obstante, los datos confirman una mayor actividad comunicativa en las capas jerárquicas más elevadas (Comité Dirección; Estructura Dirección) que en el resto. Es precisamente este grupo el que mayor volumen de comunicación emite pero sobre todo, destacan por ser los que más mensajes electrónicos reciben.

Tabla nº 7.3.34

| <b>Número de mensajes recibidos en función de la categoría Profesional</b> |                              |                             |                            |                         |                 |              |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|--------------|
| <b>Número de mensajes recibidos</b>                                        | <b>Categoría Profesional</b> |                             |                            |                         |                 | <b>Total</b> |
|                                                                            | <b>Comité Dirección</b>      | <b>Estructura dirección</b> | <b>Estructura de Apoyo</b> | <b>Mando Intermedio</b> | <b>Operario</b> |              |
| 0 mensajes                                                                 |                              | 4.8                         | 7.1                        | 16.9                    | 20.8            | 13.9         |
| 1 mensaje                                                                  |                              | 26.8                        | 38.9                       | 36.6                    | 43.8            | 37.5         |
| 2 mensajes                                                                 | 16.7                         | 20.6                        | 17.2                       | 20.2                    | 15.8            | 18.2         |
| 3 o más mensajes                                                           | 83.3                         | 47.8                        | 35.7                       | 26.3                    | 19.6            | 30.3         |
| <b>Total</b>                                                               | <b>100.0</b>                 | <b>100.0</b>                | <b>100.0</b>               | <b>100.0</b>            | <b>100.0</b>    | <b>100.0</b> |
|                                                                            | (5)                          | (185)                       | (183)                      | (265)                   | (314)           | (952)        |

cc= .28 p < .001; V=.17; O=-.21; Tau c=-.21; G=.32

En definitiva, aún asumiendo la debilidad de la relación entre la categoría profesional y el volumen de comunicación en el caso de la comunicación emitida y aceptando, por tanto, estar hablando solo de cierta tendencia, estos resultados supondrían la ratificación de los resultados de Markus (1994b) y el rechazo a la teoría de la riqueza del medio. Pero la refutación de dicha teoría no solo se fundamenta en esta relación sino también en los resultados obtenidos en relación con otras variables tales como el número de interlocutores a los que se accede (masa crítica), el contexto organizativo, la satisfacción con el medio o la experiencia como usuario. Por todo ello, no es posible sostener, como defiende la teoría de la riqueza del medio, que el uso depende exclusivamente de las características intrínsecas del Correo Electrónico (Markus: 1994; ver subcapítulo 4.3.2.), sino que, como se ve, está relacionado también con otros factores externos a sus particularidades.

### 7.3.3.2. **Ámbito de comunicación e interlocutores habituales.**

Una vez conocido el nivel de uso del Correo Electrónico, se trata de centrar el análisis en la red social establecida a través del medio electrónico, análisis que en parte se adelantaba en el apartado anterior. Por ello, se estudia aquí con mayor profundidad la magnitud de la red social a la que se accede a través del Correo Electrónico, el ámbito al que pertenecen los interlocutores habituales y la coincidencia de los mismos con las personas con las que habitualmente se trabaja.

El modelo propuesto por Soe y Markus (1993) establece una relación directa entre el nivel y tipo de uso y la utilidad social del Correo Electrónico. Dicha utilidad es definida por el número de interlocutores (masa crítica) a los que es posible acceder a través del medio electrónico. Puesto que en el apartado anterior ya se ha confirmado la correspondencia entre el grado de uso y la red social, en este se trata de analizar, de forma genérica, cuál es la magnitud de la masa crítica mantenida por cada usuario. En la tabla nº 7.3.35) que viene a continuación se han reproducido los resultados respecto a la misma.

#### *1. Ámbito de pertenencia*

Un primer nivel de análisis, a partir de la tabla, es la clasificación de los interlocutores habituales en función del **ámbito** de pertenencia. Como se puede apreciar la gran mayoría (94%) de los contactos personales que se realizan electrónicamente se establecen con personas del **mismo contexto organizativo** (Unidad de Negocio) de pertenencia del usuario<sup>67</sup>. No obstante, casi la mitad de los usuarios (48%) dice ampliar su círculo de relaciones a través del medio con personas foráneas a la misma. Por otra parte, durante la realización de la

---

<sup>67</sup> Estos resultados coinciden exactamente con las estadísticas internas de utilización, a las que no se

investigación se hizo patente el deseo de algunos usuarios de extender sus contactos a través del medio al ámbito externo de RENFE gracias a de la inminente conexión a Internet (*"me gustaría tener acceso al exterior con otros organismos"*; *"¿cuándo estará operativa la conexión con Internet?"*). Se recordará que en el momento de realización de la investigación se estaban ultimando dicha conexión cuya puesta en marcha se realizó dos meses después de acabar el trabajo de campo de la encuesta. Con todo y con eso, es justo resaltar que una proporción (52%) casi igual que la anterior se declara socialmente inactiva a través del Correo Electrónico con personas externas al propio entorno organizativo. Evidentemente, existe una coincidencia entre el nivel de sociabilidad del usuario en el propio entorno y el que despliega con personas externas al mismo (*ver tabla nº 7.3.36*). Aquellos usuarios menos relacionados en su propio contexto organizativo son también los que menor sociabilidad muestran con personas externas al mismo. Y este grupo se distingue, sobre todo, por ser usuarios muy recientes, con un nivel muy bajo de conexiones y volumen de comunicación a través del medio. Obviamente, la falta de interlocutores está impidiendo el uso del Correo Electrónico en otros contextos que no sean los propios. Pero también puede indicar que en la práctica son muy pocos los usuarios que mantienen relaciones con personas externas a su entorno. De ahí que, sólo exista un pequeño grupo de usuarios (6% respecto del total) que mantiene una amplia red social (más de 15 personas) independientemente del ámbito de comunicación.

Tabla nº 7.3.36

| <b>Correspondencia entre la amplitud de la red social tanto en el ámbito interno como externo del contexto organizativo de pertenencia (porcentajes totales)</b> |                                                                       |                     |                      |                       |                           |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|
| <b>Número de Interlocutores FUERA del propio contexto</b>                                                                                                        | <b>Número de Interlocutores habituales DENTRO del propio contexto</b> |                     |                      |                       |                           | <b>Total</b>        |
|                                                                                                                                                                  | <b>0 personas</b>                                                     | <b>1-5 personas</b> | <b>6-10 personas</b> | <b>11-15 personas</b> | <b>Más de 15 personas</b> |                     |
| 0 personas                                                                                                                                                       | 3.9                                                                   | 20.2                | 11.4                 | 5.4                   | 10.8                      | 51.7 (527)          |
| 1-5 personas                                                                                                                                                     | 1.2                                                                   | 13.4                | 6.0                  | 2.2                   | 2.7                       | 25.5 (260)          |
| 6-10 personas                                                                                                                                                    | 0.3                                                                   | 2.9                 | 2.6                  | 0.6                   | 1.7                       | 8.2 (83)            |
| 11 a 15 personas                                                                                                                                                 | 0.1                                                                   | 1.4                 | 0.9                  | 0.4                   | 0.6                       | 3.4 (34)            |
| Más de 15 personas                                                                                                                                               | 0.1                                                                   | 2.1                 | 2.0                  | 0.9                   | 6.3                       | 11.3 (115)          |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                     | <b>5.6 (57)</b>                                                       | <b>40.0 (407)</b>   | <b>22.8 (233)</b>    | <b>9.5 (97)</b>       | <b>22.1 (225)</b>         | <b>1019 (100.0)</b> |

cc= .32 p ≤ .001; V=.17; D=.10 (simétrico); Tau c=.09; G= .15

## 2. Amplitud de la red social establecida por el medio

Centrando el análisis en la red social dentro de la propia organización y eliminando los que reconocen no poseer ningún interlocutor habitual, casi siete de diez (67%) usuarios se comunica habitualmente con un número de personas que oscila entre una a diez; siendo de destacar que el 22% supere los quince interlocutores habituales. Cuando se trata de comunicaciones fuera de la organización, y desechando igualmente los que no tienen masa crítica, el número de interlocutores habituales desciende hasta situarse, en la mayoría de los casos, entre una y cinco personas aunque persiste un grupo socialmente muy activo a través del MEMO.

Tabla nº 7.3.35

| Número de interlocutores dentro y fuera del propio contexto organizativo |                                       |                                                                       |                                      |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | Dentro de la propia Unidad de Negocio |                                                                       | Fuera de la propia Unidad de Negocio |                                                                       |
|                                                                          | Distribución Porcentual global        | Distribución porcentual eliminando los usuarios socialmente inactivos | Distribución Porcentual global       | Distribución porcentual eliminando los usuarios socialmente inactivos |
| 0 personas                                                               | 5.6                                   | --                                                                    | 51.7                                 | --                                                                    |
| 1-5 personas                                                             | 40.0                                  | 42.3                                                                  | 25.5                                 | 52.0                                                                  |
| 6-10 personas                                                            | 22.9                                  | 24.3                                                                  | 8.2                                  | 16.6                                                                  |
| 11 a 15 personas                                                         | 9.5                                   | 10.0                                                                  | 3.4                                  | 7.1                                                                   |
| Más de 15 personas                                                       | 22.1                                  | 23.4                                                                  | 11.3                                 | 24.1                                                                  |
| Total                                                                    | 100<br>(1020)                         | 100<br>(963)                                                          | 100<br>(766)                         | 100<br>(475)                                                          |

O'Reilly (1980) estableció una tipología de usuario en función de la magnitud de la red social a través del Correo Electrónico. Este autor definió tres tipos de usuarios: los *solitarios*, aquellos que sólo tienen entre 1 a 2 contactos consistentes; los *participantes* que tienen más interlocutores que los primeros pero no llegan a comunicarse con un gran grupo de personas; y los *miembros de grupos*, para quienes el cincuenta por ciento de sus contactos habituales a través del Correo electrónico son con más de 3 personas. Aunque en este caso, se haya manejado otro tipo de intervalos en cuanto al número de interlocutores habituales, se pueden establecer algunas semejanzas con respecto a la tipología de O'Reilly. En cuanto a la comunicación **dentro del propio entorno organizativo**, buena parte de los **usuarios** se situaría en la **categoría de solitarios** (1 a 5 interlocutores) o **participantes** (6 a 10) y **un pequeño grupo** en el **de miembro de grupos** (más de 15 interlocutores). Para el caso de la comunicación **fuera del entorno** al que se pertenece, la gran **mayoría** se clasificaría como **solitarios** y quedaría un exiguo conjunto de usuarios miembros de grupo. Una de las distinciones más claras de los miembros de grupo, independientemente del ámbito de comunicación, es el hecho de que una amplia mayoría (76%) sabe manejar una de las funciones más

útiles para gestionar las comunicaciones en grupo, como es la de elaborar listas de distribución. No obstante, al margen de la singularidad de esta clasificación, para valorar la importancia del Correo Electrónico como canal de comunicación hay que tener en cuenta no sólo la magnitud de la red social sino también la coincidencia entre los interlocutores habituales a través del medio y el conjunto de personas con las que se trabaja diariamente –relación que se estudiará más adelante-.

Siguiendo el análisis sobre la magnitud de la red social establecida por el Correo Electrónico, una de las relaciones a confirmar es si la **categoría profesional** influye de alguna manera en la magnitud de la masa crítica a través del medio. En el apartado anterior, se vio que el nivel de uso está muy débilmente influido por la categoría pero se trata de ver si su influencia es mayor en el caso de la red social. No obstante, los resultados vuelven a indicar una relación muy modesta ( $r = .21$   $p \leq .001$ ;  $\gamma = -.20$ ) entre ambas variables aunque, también en este caso, se advierte cierta tendencia a reunir un número mayor de interlocutores conforme se asciende en la escala jerárquica.

Por contraste, la **antigüedad como usuario** sí afecta directamente a la magnitud de contactos personales mantenidos por el medio por lo que se demuestra que la experiencia no sólo determina los niveles de uso, como se ha reiterado en apartados anteriores, sino también la masa crítica de interlocutores. Su relación implica un aumento de los contactos a través del medio conforme se adquiere mayor experiencia.

Tabla nº 7.3.37

| Número de interlocutores DENTRO del propio contexto organizativo en función de la antigüedad como usuario |                                               |                             |                         |                          |                          |                          |                |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|-----------------|
| Número de interlocutores dentro del propio contexto organizativo                                          | Antigüedad como usuario del medio electrónico |                             |                         |                          |                          |                          |                |                 |
|                                                                                                           | Menos de 6 meses                              | De 6 meses a menos de 1 año | De 1 año a menos de 1,5 | De 1,5 a menos de 2 años | De 2 años a menos de 2,5 | De 2,5 a menos de 3 años | Más de 3 años  | Total           |
| 0 personas                                                                                                | 15.4                                          | 5.9                         | 5.4                     | 2.6                      | 2.3                      | 1.3                      | 1.2            | 5.6             |
| 1-5 personas                                                                                              | 41.9                                          | 41.3                        | 44.6                    | 42.5                     | 40.9                     | 39.7                     | 24.3           | 40.0            |
| 6-10 personas                                                                                             | 19.8                                          | 20.7                        | 27.2                    | 25.3                     | 24.7                     | 25.0                     | 19.7           | 22.9            |
| 11 a 15 personas                                                                                          | 5.4                                           | 11.6                        | 7.7                     | 11.4                     | 9.4                      | 12.0                     | 9.1            | 9.5             |
| Más de 15 personas                                                                                        | 17.6                                          | 20.5                        | 15.1                    | 18.3                     | 22.7                     | 22.1                     | 45.7           | 22.1            |
| Total                                                                                                     | 100.0<br>(169)                                | 100.0<br>(230)              | 100.0<br>(153)          | 100.0<br>(168)           | 100.0<br>(100)           | 100.0<br>(82)            | 100.0<br>(118) | 100.0<br>(1020) |

cc= .29 p ≤ .001; V= .15; D= .14; Tau c= .15; G= .20

Por otra parte, la literatura al respecto (Markus et al: 1992; McKenney:1991; Rogers:1991; Soe y Markus: 1993) ha evidenciado también la estrecha vinculación entre la extensión de la red social a través del Correo Electrónico y el **contexto** social y organizativo **de pertenencia**. Como se viene indicando hasta ahora, en ello influye el grado de socialización alcanzado en cada contexto. En la tabla adjunta (nº 7.3.38) se puede apreciar que son las Unidades de Cargas y Estaciones las que agrupan con mayor frecuencia a los usuarios más aislados socialmente a través del Correo Electrónico. En esta circunstancia, también destaca un pequeño grupo de usuarios de Circulación. Servicios Informáticos, Material Rodante y Estaciones son las unidades que congregan al grupo con mayor número de contactos personales a través del medio.

Cuando se trata del ámbito comunicativo externo al propio contexto (cc= .38, p ≤ .001 gamma=.03), la Unidad de Cargas sigue siendo el entorno menos sociable a través del sistema electrónico, aunque esta vez coincidiendo con Material Rodante. En el lado contrario, Circulación y Servicios Informáticos reúnen a los

usuarios más expansivos comunicativamente por medio del MEMO.

Las diferencias en cuanto a la magnitud de la masa crítica entre unos contextos y otros pone al descubierto diversos grados de socialización e integración del medio electrónico en los procesos comunicativos, en definitiva, evidencian distintos niveles de uso del medio electrónico. Se recordará que, en apartados precedentes, Servicios Informáticos y Circulación se perfilaban como las unidades más activas -mayor número de conexiones al buzón electrónico e importante actividad comunicativa- datos en coincidencia con las estadísticas oficiales de uso. De ahí que, demostrada la relación entre los niveles de uso y la amplitud de red social -*ver apartado anterior*- no es de extrañar que sean precisamente estas dos unidades sean las que mantienen una vida social más intensa a través del Correo Electrónico. Y dentro de este grupo activo, el caso de Material Rodante es ligeramente distinto a los dos contextos anteriores. Se ha visto que esta unidad mantiene una red social muy amplia internamente aunque nula presencia externa. No obstante, su nivel de utilización es, al contrario que Servicios Informáticos y Circulación, moderado, con muy bajo nivel de acceso y poca actividad comunicativa (1 a 2 mensajes enviados al día; 1 recibido). De todo ello se deduce que su grado de utilización es todavía modesto y centrado exclusivamente en los procesos comunicativos internos a la propia Unidad.

Una situación más uniforme es la que presenta la Unidad de Cargas, que tanto por los datos recogidos en cuanto a conexiones al buzón electrónico, volumen de comunicación establecida y la magnitud de la red social se confirma como una de las unidades con menor nivel de uso y por tanto, vida social a través del medio. No obstante, hay que tener presente también que es una de las Unidades en las que más recientemente se ha incorporado el medio, cuestión decisiva como se acaba de ver en la consolidación de la masa crítica y el nivel de uso. Sin embargo, en esta Unidad coexiste un grupo más veterano que mantiene una actividad comunicativa y social moderada.

Tabla nº 7.3.38

| Número de interlocutores DENTRO del propio contexto en función de la Unidad de Negocio de pertenencia |                                     |              |               |                |                    |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------|----------------|--------------------|--------------|
| Unidad de Negocio de pertenencia                                                                      | Número de interlocutores habituales |              |               |                |                    | Total        |
|                                                                                                       | 0 personas                          | 1-5 personas | 6-10 personas | 11-15 personas | Más de 15 personas |              |
| Alta Velocidad                                                                                        | 10.0                                | 30.0         | 20.0          | 15.0           | 25.0               | 100.0 (31)   |
| Cargas                                                                                                | 12.7                                | 39.4         | 21.8          | 8.5            | 17.6               | 100.0 (108)  |
| Cercanías                                                                                             | 9.7                                 | 39.4         | 21.8          | 8.5            | 17.6               | 100.0 (41)   |
| Circulación                                                                                           | 9.7                                 | 54.8         | 21.0          | 4.8            | 9.7                | 100.0 (113)  |
| Transporte Combinado                                                                                  | 5.8                                 | 27.5         | 25.7          | 12.9           | 28.1               | 100.0 (35)   |
| D. General Planificación                                                                              | 11.8                                | 41.2         | 11.8          |                | 35.3               | 100.0 (12)   |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                                    |                                     | 66.7         |               | 16.7           | 16.7               | 100.0 (11)   |
| Estaciones                                                                                            | 7.9                                 | 40.8         | 27.6          | 6.6            | 17.1               | 100.0 (78)   |
| Externos RENFE                                                                                        |                                     | 100.0        |               |                |                    | 100.0 (1)    |
| Relaciones Externas                                                                                   |                                     | 50.0         | 50.0          |                |                    | 100.0 (6)    |
| Largo Recorrido                                                                                       | 6.9                                 | 41.4         | 34.5          |                | 17.2               | 100.0 (41)   |
| Mantenimiento                                                                                         | 4.7                                 | 55.8         | 11.6          | 7.0            | 20.9               | 100.0 (73)   |
| Material Rodante                                                                                      | 3.2                                 | 38.9         | 24.2          | 11.6           | 22.1               | 100.0 (133)  |
| Mantenimiento AVE                                                                                     | 28.6                                | 57.1         | 14.3          |                |                    | 100.0 (8)    |
| D. General Patrimonio                                                                                 |                                     | 46.2         | 30.8          | 7.7            | 15.4               | 100.0 (28)   |
| Recursos Humanos                                                                                      |                                     | 33.3         | 19.4          | 19.4           | 27.8               | 100.0 (46)   |
| D. G. Finanzas                                                                                        |                                     | 78.3         | 13.0          | 4.3            | 4.3                | 100.0 (42)   |
| Seguridad Corporativa                                                                                 | 9.1                                 | 18.2         | 27.3          | 27.3           | 18.2               | 100.0 (11)   |
| Servicios Informáticos                                                                                | 0.9                                 | 22.1         | 23.0          | 11.5           | 42.5               | 100.0 (101)  |
| Tracción                                                                                              | 3.8                                 | 38.8         | 25.0          | 15.0           | 17.5               | 100.0 (62)   |
| Regionales                                                                                            | 5.4                                 | 37.8         | 21.6          | 2.7            | 32.4               | 100.0 (38)   |
| Total                                                                                                 | 5.5                                 | 40.0         | 22.9          | 9.4            | 22.1               | 100.0 (1018) |

cc= .37 p ≤ .001; V= .20; D= .07; Tau c= .08; G= .20

### 3. Tipo de vínculo social y/o laboral con los interlocutores habituales

Como se señalaba con anterioridad, la valoración acerca de la importancia del Correo Electrónico como canal de comunicación no sólo depende de la magnitud de la masa crítica sino también del **tipo de vínculo social y/o laboral** entre los interlocutores. Se acaba de ver que, de forma genérica, la gran mayoría de los usuarios suele relacionarse a través del Correo Electrónico con personas de su propia organización. Pero, ahondando algo más, ¿son éstas las mismas personas con las que habitualmente se trabaja o por el contrario, el medio electrónico ha posibilitado la aparición de relaciones no estrictamente laborales o nuevas redes sociales como argumentan algunos autores?. Recordemos que los seguidores de la posición optimista señalan que, con la utilización del Correo Electrónico, emergen nuevos contactos personales, contactos que ya no estarán basados exclusivamente en el conocimiento previo de los que se comunican y ni tan siquiera en su relación personal/laboral. En este estudio de caso, no se puede identificar la existencia de nuevos contactos pero sí su relación con el entorno laboral más cercano y diario.

Tabla nº 7.3.39

| <b>Frecuencia de utilización del Correo Electrónico con personas con las que habitualmente se trabaja</b> |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| <b><i>Para comunicarse con las personas con las que trabaja..</i></b>                                     | <b>%</b> | <b>N</b> |
| Nunca utiliza el Correo Electrónico                                                                       | 10.7     | 109      |
| Pocas veces utiliza el Correo Electrónico                                                                 | 18.0     | 183      |
| De vez en cuando utiliza el Correo Electrónico                                                            | 33.2     | 339      |
| Muchas veces utiliza el Correo                                                                            | 27.9     | 285      |
| Siempre utiliza el Correo Electrónico                                                                     | 10.2     | 104      |
| TOTAL                                                                                                     | 100.0    | 1020     |

Los datos recogidos por la encuesta demuestran que buena parte de los **interlocutores** habituales a través del Correo Electrónico están estrechamente relacionados con la **red laboral habitual**. Casi dos de cada cinco (38%) utilizan el

MEMO como medio de comunicación usual con los compañeros de trabajo y el 33% afirma utilizarlo aunque con una asiduidad menor (de vez en cuando). Y es precisamente el primer grupo, el que mayor nivel de uso hace del medio (conexiones – volumen (ver tabla nº 7.3.40)) y mayor número de interlocutores mantiene (ver tabla nº 7.3.41). De hecho, emiten y reciben una parte muy importante del volumen global de comunicación establecido por el total de usuarios: el 36% respectivamente. La explicación está en que son los que más eficazmente han encontrado una **utilidad comunicativa** al medio. De facto, su aplicación les ayuda y soluciona en los procesos comunicativos más frecuentes, los que se producen a diario con sus compañeros de trabajo, por lo que son los usuarios que más satisfechos se muestran con el Correo Electrónico como medio de comunicación (ver tabla nº 7.3.42). Por ende, **la utilización con personas con las que se mantiene una relación laboral habitual no sólo garantiza la utilidad comunicativa sino también la utilidad social (masa crítica)**. Pero, ¿qué ocurre con el resto?. Si sus interlocutores no pertenecen al círculo laboral, ¿se está ante relaciones más personales?. Y si es así ¿su nivel de utilización es igualable al grupo anterior?.

Tabla nº 7.3.40

| Frecuencia de utilización con personas del entorno laboral en función del número de mensajes que enviados y recibidos por el Correo Electrónico |                                                      |                |                |                    |                    |                                                       |                |                    |                    |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Frecuencia de utilización con las personas con las que se trabaja                                                                               | Número de mensajes ENVÍA en un día normal de trabajo |                |                |                    |                    | Número de mensajes RECIBE en un día normal de trabajo |                |                    |                    |                    |
|                                                                                                                                                 | 0 mens ajes                                          | 1 mens a je    | 2 mens a jes   | 3 y más men sajes  | Total              | 0 mens ajes                                           | 1 mens a je    | 2 mens a jes       | 3 y más men sajes  | Total              |
| Nunca                                                                                                                                           | 33.0                                                 | 7.3            | 4.8            |                    | 10.1               | 29.1                                                  | 12.2           | 6.9                | 2.7                | 10.4               |
| Pocas veces                                                                                                                                     | 26.9                                                 | 21.4           | 10.5           | 4.8                | 17.2               | 24.3                                                  | 25.0           | 8.8                | 10.3               | 17.5               |
| De vez en cuando                                                                                                                                | 18.7                                                 | 42.2           | 34.7           | 25.5               | 33.3               | 24.1                                                  | 37.0           | 37.7               | 29.9               | 33.5               |
| Muchas veces                                                                                                                                    | 10.0                                                 | 20.6           | 41.4           | 55.1               | 29.2               | 11.8                                                  | 16.6           | 40.2               | 44.1               | 28.6               |
| Siempre                                                                                                                                         | 11.4                                                 | 8.5            | 8.5            | 14.7               | 10.2               | 10.7                                                  | 9.3            | 6.4                | 13.0               | 10.0               |
| Total                                                                                                                                           | 100.0<br>(173)                                       | 100.0<br>(427) | 100.0<br>(173) | 100.<br>0<br>(190) | 100.<br>0<br>(963) | 100.0<br>(120)                                        | 100.0<br>(388) | 100.<br>0<br>(188) | 100.<br>0<br>(291) | 100.<br>0<br>(987) |
|                                                                                                                                                 | cc=.47; p<.001;V=.30; D=.36; Tau c=.34; gamma=.46    |                |                |                    |                    | cc=.38; p<.001;V=.24;D=.29;Tau c=.27; gamma=.38       |                |                    |                    |                    |

Una tercera parte (29%) del total de usuarios de Correo Electrónico encuestados en RENFE, no utiliza el medio con sus compañeros de trabajo, aunque sí posee interlocutores habituales tanto dentro como fuera de su organización. Este grupo reúne al 25% del total de usuarios que dice mantener interlocutores dentro de la propia organización y una proporción más elevada (79%) respecto a los interlocutores externos. De lo cuál se deduce que la gran mayoría de los encuestados trabaja habitualmente con personas de su propio contexto, como se decía más arriba. Y manteniendo una red social al margen de sus relaciones laborales, ¿cuál es su actividad comunicativa a través del Correo Electrónico?. Los datos revelan que su volumen de comunicación es menor que en el caso de los usuarios que lo utilizan con los compañeros de trabajo: sólo envían el 16% de la comunicación total transmitida por todos los usuarios y reciben el 21%. Lo cual evidencia, además, una ligera tendencia a mantener una actitud más pasiva. Por tanto, es obvio que la aplicación del medio para los procesos comunicativos más

habituales en el entorno laboral favorece un aumento de la actividad comunicativa.

Tabla nº 7.3.41

| Frecuencia de utilización con personas del entorno laboral en función de la amplitud de la red social dentro del propio contexto organizativo |                                                                   |                |                |                |                    |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|-----------------|
| Frecuencia de utilización con las personas con las que se trabaja                                                                             | Amplitud de la red social dentro del propio contexto organizativo |                |                |                |                    |                 |
|                                                                                                                                               | 0 personas                                                        | 1-5 personas   | 6-10 personas  | 11-15 personas | Más de 15 personas | Total           |
| Nunca                                                                                                                                         | 50.9                                                              | 12.9           | 5.8            | 6.1            | 3.6                | 10.7            |
| Pocas veces                                                                                                                                   | 23.0                                                              | 25.6           | 12.3           | 8.3            | 13.0               | 18.0            |
| De vez en cuando                                                                                                                              | 16.2                                                              | 33.4           | 38.6           | 40.7           | 28.4               | 33.2            |
| Muchas veces                                                                                                                                  | 4.1                                                               | 18.3           | 33.2           | 37.5           | 41.9               | 27.9            |
| Siempre                                                                                                                                       | 5.8                                                               | 9.9            | 10.1           | 7.4            | 13.1               | 10.2            |
| Total                                                                                                                                         | 100.0<br>(57)                                                     | 100.0<br>(407) | 100.0<br>(234) | 100.0<br>(97)  | 100.0<br>(225)     | 100.0<br>(1020) |

cc=.40;  $p \leq 0.01$ ; V=.22; D=.26; Tau b=.26; gamma=.34

Por otra parte, si la utilización del medio no se destina a dichos procesos ¿significa que este grupo de usuarios emplea el Correo Electrónico para otro tipo de tareas comunicativas (relaciones personales; nuevos contactos) que no están relacionadas con el entorno laboral?. Los datos contradicen estas hipótesis. Prácticamente la totalidad (76%) de los usuarios de este grupo utiliza el Correo Electrónico para temas relacionados con el trabajo. Luego, sólo se puede concluir que son usuarios con un nivel de uso menor, más esporádico, que todavía no han encontrado una *utilidad comunicativa* al medio, aunque se beneficien moderadamente de su utilidad social (masa crítica). De ahí que, sean los usuarios que menos ventajas le vean al medio y menos satisfechos estén con el mismo.

Tabla nº 7.3.42.

| Frecuencia de utilización con personas con las que habitualmente se trabaja en función del grado de satisfacción como el Correo Electrónico como medio de comunicación |                                                 |               |                |                |                |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Frecuencia de utilización con las personas con las que se trabaja                                                                                                      | Grado de Satisfacción con el Correo Electrónico |               |                |                |                |                |
|                                                                                                                                                                        | Nada                                            | Poco          | Mediamente     | Bastante       | Totalmente     | Total          |
| Nunca                                                                                                                                                                  | 51.2                                            | 34.9          | 14.4           | 7.0            | 6.1            | 10.2           |
| Pocas veces                                                                                                                                                            | 26.6                                            | 40.4          | 28.4           | 15.1           | 9.4            | 18.5           |
| De vez en cuando                                                                                                                                                       |                                                 | 12.0          | 34.3           | 35.5           | 30.0           | 32.9           |
| Muchas veces                                                                                                                                                           | 22.2                                            | 6.5           | 14.8           | 34.1           | 31.8           | 28.1           |
| Siempre                                                                                                                                                                |                                                 | 6.3           | 8.2            | 8.3            | 22.8           | 10.4           |
| Total                                                                                                                                                                  | 100.0<br>(9)                                    | 100.0<br>(48) | 100.0<br>(209) | 100.0<br>(545) | 100.0<br>(150) | 100.0<br>(960) |

cc=.37; p<.001; V=.20; D=.30; Tau c=.22; gamma=.38

Una vez identificados ambos grupos es interesante también posicionarlos en cada entorno organizativo concreto. Y hecha la ubicación (ver tabla nº 7.3.43), se confirman una vez más las tendencias expuestas hasta ahora en relación al **contexto organizativo**. Las Unidades de Cargas y Material Rodante destacan frente al resto por ser las que reúnen a los usuarios que dicen utilizar con menor frecuencia el Correo con personas de su entorno laboral, mientras Circulación y Servicios Informáticos se identifican por todo lo contrario. No obstante, las dos primeras unidades tienen también un grupo de usuarios que ha incorporado el medio a sus procesos comunicativos más frecuentes, es decir, que han encontrado la utilidad comunicativa.

Tabla nº 7.3.43

| Frecuencia de utilización con personas con las que habitualmente se trabaja en función de la Unidad de Negocio de pertenencia |                                                                                 |                      |                  |                       |                  |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|------------------|--------------|
| Unidad de Negocio de pertenencia                                                                                              | Frecuencia de utilización con las personas con las que habitualmente se trabaja |                      |                  |                       |                  | Total        |
|                                                                                                                               | Nunca por C.E.                                                                  | Pocas veces por C.E. | De vez en cuando | Muchas veces por C.E. | Siempre por C.E. |              |
| Alta Velocidad                                                                                                                | 5.0                                                                             | 40.0                 | 20.0             | 30.0                  | 5.0              | 100.0 (31)   |
| Cargas                                                                                                                        | 11.3                                                                            | 14.8                 | 35.9             | 21.8                  | 16.2             | 100.0 (108)  |
| Cercanías                                                                                                                     | 11.3                                                                            | 16.1                 | 35.5             | 30.6                  | 6.5              | 100.0 (41)   |
| Circulación                                                                                                                   | 7.0                                                                             | 14.0                 | 31.6             | 38.0                  | 9.4              | 100.0 (113)  |
| Transporte Combinado                                                                                                          | 8.8                                                                             | 20.6                 | 29.4             | 26.5                  | 14.7             | 100.0 (35)   |
| D. General Planificación                                                                                                      | 29.4                                                                            | 11.8                 | 29.4             | 23.5                  | 5.9              | 100.0 (12)   |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                                                            | 33.3                                                                            | 16.7                 | 50.0             |                       |                  | 100.0 (11)   |
| Estaciones                                                                                                                    | 14.5                                                                            | 21.1                 | 32.9             | 18.4                  | 13.2             | 100.0 (78)   |
| Externos RENFE                                                                                                                |                                                                                 |                      |                  | 100.0                 |                  | 100.0 (1)    |
| Relaciones Externas                                                                                                           |                                                                                 | 50.0                 |                  |                       | 50.0             | 100.0 (6)    |
| Largo Recorrido                                                                                                               | 6.9                                                                             | 20.7                 | 17.2             | 37.9                  | 17.9             | 100.0 (41)   |
| Mantenimiento                                                                                                                 | 9.3                                                                             | 30.2                 | 32.6             | 25.6                  | 2.3              | 100.0 (73)   |
| Material Rodante                                                                                                              | 15.8                                                                            | 18.9                 | 27.4             | 26.3                  | 11.6             | 100.0 (133)  |
| Mantenimiento AVE                                                                                                             | 57.1                                                                            | 14.3                 |                  | 28.6                  |                  | 100.0 (8)    |
| D. General Patrimonio                                                                                                         |                                                                                 | 15.4                 | 53.8             | 23.1                  | 7.7              | 100.0 (28)   |
| Recursos Humanos                                                                                                              | 8.3                                                                             | 22.2                 | 50.0             | 16.7                  | 2.8              | 100.0 (46)   |
| D. G. Finanzas                                                                                                                | 8.7                                                                             | 21.7                 | 34.8             | 30.4                  | 4.3              | 100.0 (42)   |
| Seguridad Corporativa                                                                                                         | 18.2                                                                            |                      | 54.5             | 27.3                  |                  | 100.0 (11)   |
| Servicios Informáticos                                                                                                        | 3.5                                                                             | 7.1                  | 32.7             | 46.0                  | 10.6             | 100.0 (101)  |
| Tracción                                                                                                                      | 6.3                                                                             | 16.3                 | 40.0             | 22.5                  | 15.0             | 100.0 (62)   |
| Regionales                                                                                                                    | 21.6                                                                            | 13.5                 | 37.8             | 18.9                  | 8.1              | 100.0 (38)   |
| Total                                                                                                                         | 10.6                                                                            | 18.0                 | 33.2             | 28.0                  | 10.2             | 100.0 (1018) |

cc= .37; p<.001; V= .20; D= .00; Tau c= .01; gamma= .09

En relación a los resultados expuestos hasta ahora, los datos corroboran nuevamente que Circulación y Servicios Informáticos son las unidades en las que

se ha producido una incorporación mayor del medio en los procesos comunicativos habituales y en las que más con mayor profundidad se ha generado la socialización del medio (utilidad comunicativa y social) como lo demuestran sus niveles de uso. No en balde son dos de las Unidades es la que existió un mayor apoyo a la penetración y consolidación del MEMO como medio de comunicación habitual. En el caso de Material Rodante y Cargas la situación es distinta, sobre todo en la segunda. En ambas se dibujan dos niveles de incorporación materializados en un grupo de usuarios más avanzados, que han incorporado el medio a sus hábitos comunicativos, y otro más rezagado. En el caso de Cargas, no obstante, el Correo Electrónico es un medio de comunicación todavía por desarrollar pues destaca más el segundo grupo.

### **7.3.3.3. Factores para la elección del medio de comunicación**

Recapitulando lo expuesto hasta ahora, los resultados de la encuesta han confirmado la influencia de la práctica totalidad de los factores descubiertos por Soe y Markus en los niveles y tipos de uso, por ende, en los procesos de elección y utilización del Correo Electrónico (siguiendo su modelo). En este apartado dedicado más explícitamente a los procesos selección del medio, se trata de analizar de qué forma el usuario está percibiendo cambios en sus hábitos de elección de los canales de comunicación y cuáles son las variables o factores que más fuertemente determinan dichas pautas. Para su análisis se recurre, además del modelo anterior que se utilizará en la primera parte de la exposición, al enfoque del procesamiento de la información social, expuesto en el subcapítulo 4.3.2.

## *1.- Percepción de cambios en las pautas de selección de los canales de comunicación*

Algo más de seis de cada diez (65%) usuarios percibe que el Correo Electrónico empieza a sustituir comunicaciones que antes realizaba por otros medios y el 19% advierte ciertos cambios en sus pautas de elección de los distintos canales de comunicación. Estos resultados manifiestan que una fracción importante de los usuarios es consciente de desplazar parte de su actividad comunicativa hacia el Correo Electrónico en menoscabo de otros medios. De ser cierto esta sensación significaría la ratificación del éxito de las políticas de ahorro marcadas por la organización ya que, como se recordará, una de las metas pretendidas con la implantación del Correo Electrónico era la reducir el uso de otros medios de comunicación interna. Con todo, por los comentarios obtenidos al final del cuestionario, se descubre entre algunos encuestados un fuerte deseo de que el relevo sea aún mayor, puesto que la gran mayoría de los procesos corporativos de RENFE se sigue haciendo por otros medios<sup>68</sup>: *“sería conveniente obligar a usar este medio de comunicación en sustitución de los restantes”; “el correo se utiliza bastante poco y no sustituye la comunicación por medio del papel”; “la implantación es insuficiente, se sigue generando/utilizando varios medios simultáneamente”; “más cooperación entre todos los usuarios a tomarnos más en serio este sistema para evitar así la maximizada circulación de papel”*

Pero, del total de usuarios ¿quiénes son los que están percibiendo más cambios en sus hábitos de elección?; ¿son los mismos que dicen mantener una mayor actividad a través del medio o el nivel de uso es independiente de la percepción de cambios en los procesos de selección?.

Como es lógico, son los usuarios con un nivel de uso mayor los que, con mayor fuerza, perciben el desplazamiento de otros medios. Así pues, este sentimiento

---

<sup>68</sup> Resultados, por otro lado lógicos, si se piensa que no se ha alcanzado una plena implantación del Correo Electrónico en la organización.

se acentúa conforme se aumenta el número de conexiones al buzón electrónico (ver tabla nº 7.3.44); se incrementa el volumen de comunicación emitida (actitud activa) (ver tabla nº 7.3.44) crece el número de interlocutores habituales (ver tabla nº 7.3.45); o se institucionaliza el uso del medio con los compañeros habituales de trabajo (ver tabla nº 7.3.45), es decir, entre aquellos usuarios que han encontrado una utilidad comunicativa al medio, además de la social (masa crítica).

Tabla nº 7.3.44

| Percepción de cambios en las elección de los medios de comunicación en función del número de conexiones diarias al buzón electrónico y el volumen de comunicación mantenida |                                                    |                  |                  |                   |                    |                 |                |                                                             |                |                                    |                |            |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|------------|-----|
| Grado de acuerdo con la siguiente frase: "El correo electrónico ha reemplazado comunicaciones que antes hacía por otros medios"                                             | Número de conexiones diarias al buzón electrónico  |                  |                  |                   |                    |                 |                | Volumen de comunicación mantenida por el Correo Electrónico |                |                                    |                |            |     |
|                                                                                                                                                                             | 1-2 veces al día                                   | 3-4 veces al día | 5-6 veces al día | 7-10 veces al día | 10-20 veces al día | Más de 20 veces | Total          | Media de mensajes enviados al día                           | Total de casos | Media de mensajes recibidos al día | Total de casos |            |     |
|                                                                                                                                                                             | Me                                                 | Desv. Tip.       | Me               | Desv. Tip.        | Me                 | Desv. Tip.      | Me             | Desv. Tip.                                                  | Me             | Desv. Tip.                         | Me             | Desv. Tip. |     |
| Nada de acuerdo                                                                                                                                                             | 10.6                                               | 1.3              |                  | 2.5               |                    |                 | 6.3            | 0.7                                                         | 1.0            | 51                                 | 1.4            | 2.4        | 54  |
| Poco de acuerdo                                                                                                                                                             | 15.2                                               | 6.1              | 1.8              | 1.7               | 2.4                |                 | 10.2           | 0.9                                                         | 1.2            | 82                                 | 1.9            | 2.4        | 86  |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                                                                     | 21.8                                               | 21.9             | 9.2              | 8.2               | 11.1               | 14.5            | 19.3           | 1.3                                                         | 1.5            | 162                                | 1.9            | 2.3        | 168 |
| Bastante de acuerdo                                                                                                                                                         | 26.7                                               | 33.3             | 45.9             | 31.6              | 16.1               | 14.4            | 29.6           | 2.0                                                         | 2.5            | 246                                | 3.3            | 13.3       | 252 |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                                                                       | 25.8                                               | 37.3             | 43.1             | 56.0              | 70.4               | 71.1            | 34.6           | 3.4                                                         | 7.1            | 298                                | 4.5            | 10.1       | 299 |
| Total                                                                                                                                                                       | 100.0<br>(484)                                     | 100.0<br>(204)   | 100.0<br>(79)    | 100.0<br>(52)     | 100.0<br>(37)      | 100.0<br>(16)   | 100.0<br>(872) | 2.2                                                         | 4.6            | 841                                | 3.2            | 9.5        | 860 |
|                                                                                                                                                                             | cc=.35; p<.001; V=.19; D=.31; Tau c=.24; gamma=.42 |                  |                  |                   |                    |                 |                | Eta=.22                                                     |                |                                    | Eta=.12        |            |     |

Tabla nº 7.3.45

| Percepción de cambios en las elección de los medios de comunicación en función del número de interlocutores dentro del propio entorno organizativo y la frecuencia de con personas con las que habitualmente se trabaja |                                                                  |               |               |                |                    |                |                                                                                 |               |                  |               |              |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|---------------|--------------|---------------|
| Grado de acuerdo con la siguiente frase: "El correo electrónico ha reemplazado comunicaciones que antes hacía por otros medios"                                                                                         | Número de interlocutores dentro del propio contexto organizativo |               |               |                |                    |                | Frecuencia de utilización con las personas con las que habitualmente se trabaja |               |                  |               |              |               |
|                                                                                                                                                                                                                         | 0 personas                                                       | 1-5 personas  | 6-10 personas | 11-15 personas | Más de 15 personas | Total          | Nunca                                                                           | Pocas veces   | De vez en cuando | Muchas veces  | Siempre      | Total         |
| Nada de acuerdo                                                                                                                                                                                                         | 40.                                                              | 7.            | 3.            |                | 2.                 | 6.5            | 25.4                                                                            | 10.           | 3.               | 1.            | 6.           | 6.5           |
| Poco de acuerdo                                                                                                                                                                                                         | 14.                                                              | 11.           | 12.           | 6.8            | 6.                 | 10.3           | 16.4                                                                            | 20.           | 9.               | 3.            | 7.           | 10.3          |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                                                                                                                 | 11.                                                              | 24.           | 17.           | 18.0           | 15.                | 19.7           | 17.9                                                                            | 26.           | 26.              | 10.           | 13.          | 19.7          |
| Bastante de acuerdo                                                                                                                                                                                                     | 15.                                                              | 29.           | 30.           | 34.7           | 28.                | 29.1           | 20.7                                                                            | 21.           | 30.              | 37.           | 22.          | 29.1          |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                                                                                                                   | 18.                                                              | 26.           | 36.           | 40.6           | 47.                | 34.4           | 19.7                                                                            | 21.           | 30.              | 46.           | 51.          | 34.4          |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                   | 100.<br>(47)                                                     | 100.<br>(347) | 100.<br>(214) | 100.0<br>(76)  | 100.<br>(202)      | 100.0<br>(887) | 100.0<br>(88)                                                                   | 100.<br>(162) | 100.<br>(294)    | 100.<br>(250) | 100.<br>(94) | 100.<br>(887) |
|                                                                                                                                                                                                                         | cc=.37; p<.001; V=.20; D=.22; Tau b=.22; gamma=.29               |               |               |                |                    |                | cc=.40; p<.001; V=.22; D=.28; Tau b=.28; gamma=.37                              |               |                  |               |              |               |

Si, como se acaba de ver, existe una relación directa entre la percepción de cambio en las pautas de elección de los canales y los niveles de uso, se podrán establecer también diferencias entre unos contextos organizativos y otros, tal y como propone el modelo de Soe y Markus (ver subcapítulo 4.3.4.). Y efectivamente, son las unidades de Mantenimiento y Cargas en las que los usuarios perciben menos cambios respecto a otros medios, precisamente, porque son las que menos uso hacen del Correo Electrónico, mientras Servicios Informáticos y Circulación concentran a los que más han modificado sus pautas de selección, como lo demuestran sus niveles de uso.

Tabla nº 7.3.46

| Percepción de cambios en las pautas de elección de los medios de comunicación en función de la Unidad de Negocio de pertenencia |                                                                                                                                 |                 |                         |                     |                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|------------|
| Unidad de Negocio de pertenencia                                                                                                | Grado de acuerdo con la siguiente frase: "El correo electrónico ha reemplazado comunicaciones que antes hacía por otros medios" |                 |                         |                     |                       | Total      |
|                                                                                                                                 | Nada de acuerdo.                                                                                                                | Poco de acuerdo | Medianamente de acuerdo | Bastante de acuerdo | Totalmente de acuerdo |            |
| Alta Velocidad                                                                                                                  | 15.8                                                                                                                            | 10.5            | 10.5                    | 26.3                | 36.8                  | 100. (29)  |
| Cargas                                                                                                                          | 8.1                                                                                                                             | 12.2            | 22.8                    | 25.2                | 31.7                  | 100. (93)  |
| Cercanías                                                                                                                       | 1.8                                                                                                                             | 10.7            | 12.5                    | 39.3                | 35.7                  | 100. (37)  |
| Circulación                                                                                                                     | 3.4                                                                                                                             | 8.3             | 13.8                    | 37.2                | 37.2                  | 100. (96)  |
| Transporte Combinado                                                                                                            | 3.1                                                                                                                             | 9.4             | 31.3                    | 21.9                | 34.4                  | 100. (33)  |
| D. General Planificación                                                                                                        | 11.8                                                                                                                            | 17.6            | 17.6                    | 23.5                | 29.4                  | 100. (12)  |
| Direcciones Generales-Presidencia                                                                                               |                                                                                                                                 | 20.0            | 40.0                    | 20.0                | 20.0                  | 100. (9)   |
| Estaciones                                                                                                                      | 6.3                                                                                                                             | 15.6            | 25.0                    | 31.3                | 21.9                  | 100. (66)  |
| Externos RENFE                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                 |                         |                     |                       | 100. (0)   |
| Relaciones Externas                                                                                                             |                                                                                                                                 |                 |                         |                     | 100.0                 | 100. (6)   |
| Largo Recorrido                                                                                                                 | 8.0                                                                                                                             | 8.0             | 16.0                    | 28.0                | 40.0                  | 100. (36)  |
| Mantenimiento                                                                                                                   | 11.1                                                                                                                            | 22.2            | 19.4                    | 27.8                | 19.4                  | 100. (61)  |
| Material Rodante                                                                                                                | 5.9                                                                                                                             | 10.6            | 22.4                    | 28.2                | 32.9                  | 100. (119) |
| Mantenimiento AVE                                                                                                               | 14.3                                                                                                                            | 14.3            | 42.9                    | 14.3                | 14.3                  | 100. (8)   |
| D. General Patrimonio                                                                                                           |                                                                                                                                 | 20.0            | 30.0                    | 20.0                | 30.0                  | 100. (22)  |
| Recursos Humanos                                                                                                                | 9.7                                                                                                                             |                 | 25.8                    | 38.7                | 25.8                  | 100. (39)  |
| D. G. Finanzas                                                                                                                  | 5.0                                                                                                                             |                 | 15.0                    | 40.0                | 40.0                  | 100. (36)  |
| Seguridad Corporativa                                                                                                           | 27.3                                                                                                                            |                 |                         | 45.5                | 27.3                  | 100. (11)  |
| Servicios Informáticos                                                                                                          |                                                                                                                                 | 5.2             | 17.7                    | 26.0                | 51.0                  | 100. (85)  |
| Tracción                                                                                                                        | 6.0                                                                                                                             | 6.0             | 17.9                    | 26.9                | 43.3                  | 100. (52)  |
| Regionales                                                                                                                      | 11.8                                                                                                                            | 17.6            | 14.7                    | 20.6                | 35.3                  | 100. (35)  |
| Total                                                                                                                           | 6.4                                                                                                                             | 10.4            | 19.6                    | 29.1                | 34.5                  | 100. (885) |

cc= .34 p ≤ .001; V= .18; D=.04; Tau c=.05; G= .05

Pero también se han encontrado diferencias en relación a otro factor determinante de los niveles de uso e incluido en el modelo teórico de Soe y Markus, como es el de las **barreras tecnológicas**. En este caso, son también los usuarios que más rotundamente perciben cambios en sus pautas de elección de los medios los que más ampliamente conocen el programa de mensajería electrónica (ver tabla nº 7.3.47), ya que en realidad son los que más altos índices de uso detentan.

Tabla nº 7.3.47

| Percepción de cambios en las pautas de elección de los medios de comunicación en función del número de funciones que se manejan del programa de software de mensajería electrónica |                                             |                    |                    |                    |                                  |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------|----------------|
| Grado de acuerdo con la siguiente frase: <i>"El correo electrónico ha reemplazado comunicaciones que antes hacía por otros medios"</i>                                             | Número de funciones que se manejan a la vez |                    |                    |                    |                                  |                |
|                                                                                                                                                                                    | Nula Utilización (0 funciones)              | De 1 a 4 funciones | De 5 a 6 funciones | De 7 a 8 funciones | Conocimiento total (9 funciones) | Total          |
| Nada de acuerdo                                                                                                                                                                    | 12.5                                        | 16.0               | 4.6                | 2.6                | 2.3                              | 6.5            |
| Poco de acuerdo                                                                                                                                                                    | 12.3                                        | 14.9               | 15.4               | 8.3                | 2.9                              | 10.3           |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                                                                            | 27.4                                        | 17.0               | 23.0               | 21.7               | 17.1                             | 19.7           |
| Bastante de acuerdo                                                                                                                                                                | 10.7                                        | 24.9               | 31.7               | 28.6               | 31.8                             | 29.1           |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                                                                              | 37.1                                        | 27.2               | 25.4               | 38.8               | 45.8                             | 34.4           |
| TOTAL                                                                                                                                                                              | 100.0<br>(6)                                | 100.0<br>(224)     | 100.0<br>(215)     | 100.0<br>(216)     | 100.0<br>(226)                   | 100.0<br>(887) |

cc= .30 p < .001; V=.16; D=.20; Tau c=.19; G= .27

Una última cuestión relacionada con el modelo de Soe y Markus es la relacionada con las funciones comunicativas, factor estrechamente vinculado al **nivel jerárquico** ocupado. Tal y como se ha visto, según la teoría de la riqueza del medio (Draft y Lengel: 1984) los miembros de las capas jerárquicas más altas

utilizarán en menor medida el medio puesto que el tipo de tareas que desarrollan se adapta en menor medida al medio. Sin embargo, los datos de la encuesta hacen rechazar dicho postulado pues existe cierta tendencia a un uso mayor conforme se sube en la escala jerárquica. Por la misma regla establecida hasta ahora, esto significaría que también son los directivos los que tienen una sensación mayor de desplazamiento de otros medios. No obstante, en este caso, los resultados del ji-cuadrado nos hacen desechar cualquier relación entre ambas variables ( $X^2= 16.50$ ;  $gl=16$ ;  $p=0.418$ ).

Recapitulando lo expuesto hasta ahora en relación a las pautas de elección del Correo Electrónico y confirmada la relación entre la percepción de desplazamiento de otros medios y los niveles de uso, se comprueba que todos los factores determinantes de dicha utilización identificados en el modelo Soe y Markus, están también asociados con dicha percepción. Así pues, la utilidad social, definida por el contexto organizativo, la masa crítica y el tipo de interlocutores y la utilidad tecnológica (barreras tecnológicas) están relacionados también con la percepción particular de los usuarios en relación a la transformación de sus hábitos de uso de los distintos medios, ya que en realidad dicha percepción depende directamente de los niveles de uso.

## *2.- Variables que determinan las pautas de elección del Correo Electrónico*

Una vez demostrada esta relación, se trata ahora de confirmar de qué forma influye en los niveles de uso y las pautas de elección otro tipo de factores incluidos en el modelo del procesamiento de la información social (*ver subcapítulo 4.3.2.*), factores tales como las variables situacionales o las diferencias tipológicas o actitudinales del usuario. Como se recordará el contexto social forma parte también de dicho modelo aunque evidentemente por coincidir con el enfoque de Soe y Markus y haber sido ya analizado reiteradamente, no se incluirá nuevamente aquí.

En primer lugar se analizarán las *variables situacionales*, de ahí que se estudien en qué situaciones es más probable la elección del Correo Electrónico frente a otros medios.

Los datos de la encuesta descubren que existe cierta tendencia entre los usuarios a utilizar el medio electrónico solo cuando la comunicación mediante otros medios no ha sido posible, lo que podría entenderse como un uso esporádico y vinculado a la asincronicidad. De esta manera, el 36% de los encuestados dice optar por el Correo Electrónico únicamente cuando no ha conseguido establecer la comunicación mediante otros medios y el 26% coincide regularmente con este comportamiento. En este último caso, quizás sea más evidente el uso asociado a la asincronicidad pues la utilización del Correo Electrónico no siempre está asociada a la inoperancia de otros medios.

Con todo, quizás lo relevante en este análisis sea comprobar que casi cuatro de cada diez usuarios (37%) ha incorporado el medio electrónico a sus procesos comunicativos habituales y lo utiliza en cualquier situación independientemente del empleo de otros medios. Lógicamente este grupo está formado por los usuarios que, subjetivamente, más cambios ha apreciado en sus pautas de utilización de otros medios (ver tabla nº7.3.48). Sin embargo, la elección del Correo Electrónico al margen de la eficacia momentánea de otros medios está muy modestamente asociada con la frecuencia de uso real que realiza el usuario tanto por lo que hace a su número de conexiones al buzón electrónico ( $cc=.20$   $p\leq.01$ ;  $\gamma=.02$ ); a la comunicación emitida ( $cc=.24$   $p\leq.001$ ;  $\gamma=-.02$ ) o utilización con sus compañeros habituales de trabajo ( $cc=.22$   $p\leq.001$ ).

Tabla nº 7.3.48

| Procesos de elección del Correo Electrónico en función de la percepción de desplazamiento de la utilización de otros medios                                         |                                                                                                                                 |                 |                         |                     |                       |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|
| Grado de acuerdo con la siguiente frase: "Cuando quiero hablar con alguien primero lo intento por otros medios y si no lo consigo, le mando un mensaje electrónico" | Grado de acuerdo con la siguiente frase: "El correo electrónico ha reemplazado comunicaciones que antes hacía por otros medios" |                 |                         |                     |                       |                |
|                                                                                                                                                                     | Nada de acuerdo.                                                                                                                | Poco de acuerdo | Medianamente de acuerdo | Bastante de acuerdo | Totalmente de acuerdo | Total          |
| Nada de acuerdo                                                                                                                                                     | 36.7                                                                                                                            | 22.0            | 11.8                    | 9.8                 | 18.5                  | 16.2           |
| Poco de acuerdo                                                                                                                                                     | 9.8                                                                                                                             | 23.5            | 19.0                    | 27.5                | 18.7                  | 21.2           |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                                                             | 8.1                                                                                                                             | 16.9            | 33.7                    | 23.7                | 30.6                  | 26.4           |
| Bastante de acuerdo                                                                                                                                                 | 6.8                                                                                                                             | 25.3            | 19.5                    | 29.8                | 12.3                  | 19.8           |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                                                               | 38.6                                                                                                                            | 12.3            | 16.1                    | 9.3                 | 19.9                  | 16.4           |
| TOTAL                                                                                                                                                               | 100.0<br>(55)                                                                                                                   | 100.0<br>(92)   | 100.0<br>(173)          | 100.0<br>(257)      | 100.0<br>(305)        | 100.0<br>(883) |

cc= .33 p ≤ .001; V= .17; D= .00; Tau c= -.00; G= -.00

En relación al grupo de usuarios que vincula el uso del Correo Electrónico a la ineficacia comunicativa de otros medios quedaría por resolver si esta tendencia es más frecuente en **capas jerárquicas más altas** como aducen Mintzberg (1973) y Strassman (Sáez Vacas:1990) argumentando que su uso se adapta peor al tipo de tareas que realizan por lo que elegirán siempre otros medios. Sin embargo, los datos confirman una vez más la inexistencia de relación entre la categoría profesional y el comportamiento con el medio ( $X^2= 25.71$ ;  $gl=16$ ;  $p=0.581$ ), por lo que no se puede una conducta diferenciada según la categoría profesional. De hecho, no es posible afirmar que los directivos elegirán otros medios antes que el Correo Electrónico.

Otra de las variables más emblemáticas en el análisis de las variables situacionales<sup>69</sup> es también el factor *tiempo* entendido éste como la **urgencia con la que el emisor necesita comunicar con el receptor**. Como ya se dijo en los capítulos teóricos, el sistema de mensajería electrónico presenta la ventaja de facilitar la comunicación asíncrona, por lo que no precisa la simultaneidad de los interlocutores en el tiempo. Esta particularidad influye directamente en los niveles de uso según algunos autores. Sin embargo, la asíncronicidad puede tornarse en desventaja en aquellas situaciones en las que se precise mantener una comunicación más inmediata. A pesar de ello, no parece que este posible inconveniente influya en la utilización que hacen del MEMO los usuarios de RENFE. La mayoría (57%) de los encuestados utiliza el sistema independientemente del grado de inmediatez con el que necesite mantener la comunicación y este comportamiento es más pronunciado en aquellos usuarios que perciben un desplazamiento de otros medios de comunicación desde que utilizan el MEMO ( $cc=.27$   $p\leq .001$ ;  $\gamma=-.13$ ). Lo cual significa que para la mayoría de los usuarios esta característica representa más bien una ventaja que una desventaja. En el extremo contrario, es decir, aquellos que SÓLO lo utiliza cuando no precisa una contestación inmediata, se encuentran dos de cada diez (21%) de los usuarios.

Siguiendo el enfoque del procesamiento de la información social, otras variables también determinantes de las pautas de elección del Correo Electrónico son las referidas a la tipología y actitud de los usuarios respecto al medio. En relación a la *actitud* hacia el medio se ha tomado como referencia el **grado de satisfacción** actual con el Correo Electrónico como medio de comunicación.

De forma general, el conjunto de los usuarios (72%) está mayoritariamente satisfechos con el Correo Electrónico como medio de comunicación. Únicamente un 6% de los encuestados se muestra poco o nada satisfecho, y dos de cada diez

---

<sup>69</sup> En el análisis de las variables situacionales se incluye, además del tiempo, la variable distancia que se refiere a la necesidad de copresencia de los interlocutores y la imposibilidad de utilizar determinados canales de comunicación si no existe la misma. En el cuestionario original se había introducido una pregunta relativa a esta cuestión que, por un error ajeno a la autora de la presente tesis, fue excluida del cuestionario que recibieron los usuarios, como ya se comentó en el capítulo 5. De ahí que en las variables situacionales quede sin tratar tan importante aspecto.

lo están sólo medianamente. Tal y como se ha ido exponiendo en apartados anteriores, el grado de satisfacción está íntimamente relacionado con los niveles de uso, relación que implica una conformidad mayor con el medio a medida que el MEMO es utilizado con mayor frecuencia. Asimismo, algunos autores (Kraemer y Dutton: 1991; Hiltz y Turrof:1981) han defendido que la percepción sobre los beneficios o efectos positivos del sistemas mejoraba con el tiempo, es decir, la percepción del usuario estaba asociada a su experiencia con el sistema. En este caso, la relación es bastante modesta ( $cc=.25$   $p\leq .001$ ;  $gamma=-.183$ ) aunque existe cierta tendencia a valorar más favorablemente el Correo Electrónico conforme se adquiere más experiencia.

Por otro lado, se establece también otra correspondencia interesante. Pese a que pudiera suponerse la situación contraria son precisamente los que perciben un mayor cambio en las pautas de elección de los medios los que más satisfechos se muestran con el medio electrónico. La explicación está en que el Correo Electrónico les resuelve muy eficazmente sus procesos comunicativos.

Tabla nº 7.3.49

| <b>Grado de satisfacción con el Correo Electrónico como medio de comunicación en función de la percepción de desplazamiento de otros medios</b> |                                                                                                                                        |                      |                         |                       |                       |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Grado de Satisfacción con el Correo Electrónico</b>                                                                                          | <b>Grado de acuerdo con la siguiente frase: "El correo electrónico ha reemplazado comunicaciones que antes hacía por otros medios"</b> |                      |                         |                       |                       |                       |
|                                                                                                                                                 | Nada de acuerdo                                                                                                                        | Poco de acuerdo      | Medianamente de acuerdo | Bastante de acuerdo   | Totalmente de acuerdo | Total                 |
| Nada satisfecho                                                                                                                                 | 10.8                                                                                                                                   | 1.1                  |                         |                       |                       | 0.7                   |
| Poco satisfecho                                                                                                                                 | 25.7                                                                                                                                   | 7.4                  | 4.2                     | 3.7                   | 1.4                   | 4.8                   |
| Medianamente satisfecho                                                                                                                         | 39.1                                                                                                                                   | 45.5                 | 36.4                    | 15.0                  | 10.5                  | 22.3                  |
| Bastante satisfechos                                                                                                                            | 19.1                                                                                                                                   | 37.9                 | 51.3                    | 67.0                  | 62.4                  | 56.3                  |
| Totalmente satisfecho                                                                                                                           | 5.4                                                                                                                                    | 8.0                  | 8.1                     | 14.2                  | 25.7                  | 15.8                  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                    | <b>100.0</b><br>(55)                                                                                                                   | <b>100.0</b><br>(90) | <b>100.0</b><br>(173)   | <b>100.0</b><br>(258) | <b>100.0</b><br>(304) | <b>100.0</b><br>(880) |

$cc=.48$ ,  $p\leq .001$ ,  $V=.27$ ,  $D=.32$ ,  $Tau\ b=.35$ ,  $gamma=.50$

Por último, los datos de la investigación hacen rechazar otro tipo de relaciones con respecto a las pautas de elección con variables de carácter *tipológico* como la edad, como anuncia el modelo de procesamiento social de la información. En el caso de la **edad**, algunos autores (*ver subcapítulo 4.3.2.*) han argumentado que las personas de mayor edad se van a percibir de una forma más negativa cualquier innovación tecnológica y por ello, presentarán unos índices de uso menores. En este caso, los datos rechazan toda relación entre las variables referidas al nivel de uso y la edad por lo que no pueden atribuir diferencias en cuanto a la utilización por grupos de edad. Y el mismo resultado en el caso del género o el nivel de formación académica.

#### 7.3.4. EFECTOS EN LOS PROCESOS COMUNICATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN

En los capítulos teóricos, se exponían las distintas corrientes que preconizan diversos efectos en los procesos comunicativos internos de las organizaciones como consecuencia de la implantación del Correo Electrónico. Entre dichos efectos se encuentran el aumento de comunicación y los cambios en los procesos direccionales. En este apartado, se trata de estudiar, a través de la percepción subjetiva de los usuarios, las consecuencias en los mismos.

##### **7.3.4.1. Percepción de cambios en la actividad comunicativa**

El análisis sobre los efectos en el aumento de la actividad comunicativa de la organización se ha realizado teniendo en cuenta no solo el efecto en los procesos comunicativos de la propia Unidad de Negocio y departamento sino también con respecto a la comunicación externa con otros departamentos y Unidades de Negocio de la organización.

Tal y como preconizan los seguidores de la posición optimista, la implantación del Correo Electrónico parece estar teniendo un efecto positivo en los flujos de comunicación interna de la organización. Una primera lectura de los resultados (*ver tabla nº 7.3.50*) indica que para la mayoría de los usuarios (61%) el Correo Electrónico no ha afectado al número de comunicaciones mantenidas en la propia Unidad de Negocio. Sin embargo, lo relevante en este caso no es ver qué es lo que sigue igual, sino detectar y cuantificar las transformaciones que la presencia del MEMO está introduciendo. Un, nada desdeñable, 38% de los actuales usuarios manifiesta haber aumentado el número de comunicaciones sostenidas con personas pertenecientes a su propio contexto organizativo. Análogas tendencias se observan cuando se analiza el impacto del Correo Electrónico en los flujos de comunicación interdepartamentales. En este caso el porcentaje es algo menor (sólo un 24% dice haber aumentado sus comunicaciones), pero refleja una inclinación al incremento. No obstante, los datos indicarían que este aumento se percibe más claramente en el caso de los procesos comunicativos globales de cada contexto organizativo y en menor medida en los específicos de cada unidad departamental, lo que significaría que el cambio se produce en esta dirección. El descubrimiento de esta tendencia confirmaría los efectos de primer nivel definidos por Kiesler y Sproull (1992) y hallados también en las investigaciones de Rice y Case (1983) y Rice (1987) que proclaman un aumento de la comunicación como consecuencia de la utilización del Correo Electrónico. Por otra parte, la sensación de incremento de la comunicación descrita por los propios usuarios significaría, siguiendo las argumentaciones de Rob Kling (Kling y Crovi:1993) que, pese a que el sistema de mensajería electrónica no está sustituyendo plenamente a otros medios, como se ha visto en apartados anteriores, sí está teniendo un impacto social muy importante pues produce en los usuarios la sensación de que se están aumentando la comunicación.

Tabla nº 7.3.50

| <b>Percepción de cambios en los procesos comunicativos internos</b> |                                                                             |            |                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Efectos en la comunicación</b>                                   | <b>Percepción de cambio en los flujos comunicativos de la propia Unidad</b> |            | <b>Percepción de cambios en los flujos comunicativos del departamento</b> |            |
|                                                                     | <b>%</b>                                                                    | <b>N</b>   | <b>%</b>                                                                  | <b>N</b>   |
| <i>La comunicación ha disminuido</i>                                | 2.5                                                                         | 24         | 2.3                                                                       | 22         |
| <i>La comunicación sigue igual</i>                                  | 59.3                                                                        | 574        | 66.3                                                                      | 700        |
| <i>La comunicación ha aumentado</i>                                 | 38.2                                                                        | 370        | 30.7                                                                      | 232        |
| <b>Total</b>                                                        | <b>100.0</b>                                                                | <b>967</b> | <b>100.0</b>                                                              | <b>954</b> |

Una vez confirmado esto, la pregunta ahora es obvia, ¿cuáles son los contextos en los que más se están experimentando cambios? (ver tabla nº 7.3.51). Las Unidades<sup>70</sup> en las que se está haciendo sentir un aumento mayor en los procesos comunicativos son las de Servicios Informáticos, Circulación y Cargas que, por otro lado, son las que mayor uso realizan del Correo Electrónico. Por el contrario, los usuarios que menos variación han experimentado en sus comunicaciones pertenecen de nuevo Cargas y Material Rodante, además de estaciones y Mantenimiento. En este último caso, se descubre una vez más el enfrentamiento entre un grupo más activo frente a otro inactivo. En el apartado anecdótico es también destacable la distribución de los usuarios que alegan que el Correo Electrónico ha disminuido las comunicaciones organizativas (3% del total) que se agrupan sobre todo en Regionales y Tracción. Si se analiza el efecto en los procesos comunicativos interdepartamentales la distribución por Unidades de Negocio es exactamente la misma ( $cc=.29$   $p\leq .001$ ;  $\gamma=-.00$ ), aunque sólo se muestre como tendencia como indican los estadísticos de asociación.

<sup>70</sup> Los coeficientes de asociación entre ambas variables no son muy altos por lo que sólo se pueda hablar cierta tendencia, aunque sus resultados concuerdan con otros analizadas anteriormente.

Tabla nº 7.3.51

| Percepción de cambios en la actividad comunicativa interna en función de la Unidad de Negocio de pertenencia |                                              |                                        |                               |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Unidad de Negocio de pertenencia                                                                             | Cambios en la actividad comunicativa interna |                                        |                               |                    |
|                                                                                                              | Ha disminuido la comunicación                | El volumen de comunicación sigue igual | Ha aumentando la comunicación | Total              |
| Alta Velocidad                                                                                               |                                              | 83.3                                   | 16.7                          | 100.0 (28)         |
| Cargas                                                                                                       | 3.1                                          | 52.7                                   | 44.3                          | 100.0 (100)        |
| Cercanías                                                                                                    | 1.7                                          | 69.5                                   | 28.8                          | 100.0 (39)         |
| Circulación                                                                                                  | 2.5                                          | 46.0                                   | 51.5                          | 100.0 (108)        |
| Transporte Combinado                                                                                         | 3.1                                          | 65.6                                   | 31.3                          | 100.0 (33)         |
| D. General Planificación                                                                                     |                                              | 82.4                                   | 17.6                          | 100.0 (12)         |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                                           |                                              | 75.0                                   | 25.0                          | 100.0 (7)          |
| Estaciones                                                                                                   | 4.2                                          | 66.7                                   | 29.2                          | 100.0 (74)         |
| Externos RENFE                                                                                               |                                              |                                        | 100.0                         | 100.0 (1)          |
| Relaciones Externas                                                                                          |                                              | 50.0                                   | 50.0                          | 100.0 (6)          |
| Largo Recorrido                                                                                              |                                              | 64.3                                   | 35.7                          | 100.0 (40)         |
| Mantenimiento                                                                                                | 2.4                                          | 78.6                                   | 19.0                          | 100.0 (71)         |
| Material Rodante                                                                                             |                                              | 61.5                                   | 38.5                          | 100.0 (127)        |
| Mantenimiento AVE                                                                                            |                                              | 100.0                                  |                               | 100.0 (7)          |
| D. General Patrimonio                                                                                        |                                              | 38.5                                   | 61.5                          | 100.0 (28)         |
| Recursos Humanos                                                                                             | 2.9                                          | 70.6                                   | 26.5                          | 100.0 (43)         |
| D. G. Finanzas                                                                                               | 4.8                                          | 81.0                                   | 14.3                          | 100.0 (38)         |
| Seguridad Corporativa                                                                                        |                                              | 45.5                                   | 54.4                          | 100.0 (11)         |
| Servicios Informáticos                                                                                       | 1.9                                          | 39.3                                   | 58.9                          | 100.0 (95)         |
| Tracción                                                                                                     | 6.3                                          | 51.9                                   | 41.8                          | 100.0 (61)         |
| Regionales                                                                                                   | 8.6                                          | 51.4                                   | 40.0                          | 100.0 (36)         |
| <b>Total</b>                                                                                                 | <b>2.5</b>                                   | <b>59.3</b>                            | <b>38.2</b>                   | <b>100.0 (995)</b> |

cc= .30; p<.001; V=.22; D=.02; Tau b=.03; gamma=.04

La sensación de incremento en los procesos comunicativos internos está muy modestamente relacionada con el nivel de uso, definido por las conexiones diarias al buzón electrónico (cc=.21 p<.001; gamma=.31); el número de mensajes

enviados ( $cc=.21$   $p\leq .001$ ;  $gamma=.30$ ) o recibidos ( $cc=.19$   $p\leq .001$ ;  $gamma=.26$ ) y la percepción de desplazamiento de otros medios ( $cc=.26$   $p\leq .001$ ;  $gamma=.321$ ). Sin embargo, tal y como reflejan los valores del estadístico gamma, a medida que es mayor el uso, se incrementa también la percepción de aumento de los procesos comunicativos internos. Es lógico, por tanto, que en el caso de los usuarios con un nivel de uso menor no experimenten ningún cambio en dichos procesos, entre otras razones porque el medio electrónico no pertenece al grupo de medios que utilizan habitualmente y por ello, es imposible que genere variaciones en sus procesos comunicativos. Por otra parte, la adjudicación de este efecto positivo al medio electrónico está estrechamente relacionada con la percepción que se tenga hacia el mismo (ver tabla nº 7.3.52). De tal manera que son los usuarios más complacidos o satisfechos con el mismo los que, con mayor frecuencia, conceden al Correo Electrónico la capacidad de aumentar las comunicaciones en la organización.

Tabla nº 7.3.52

| <b>Percepción de cambios en los procesos comunicativos internos en función del grado de satisfacción con el Correo Electrónico como medio de comunicación</b> |                                                                                                                                        |                        |                                |                            |                              |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------|
| <b>Cambios en los procesos comunicativos internos</b>                                                                                                         | <b>Grado de acuerdo con la siguiente frase: "El correo electrónico ha reemplazado comunicaciones que antes hacía por otros medios"</b> |                        |                                |                            |                              |                |
|                                                                                                                                                               | <b>Nada satisfecho</b>                                                                                                                 | <b>Poco satisfecho</b> | <b>Medianamente satisfecho</b> | <b>Bastante satisfecho</b> | <b>Totalmente satisfecho</b> | <b>Total</b>   |
| La comunicación ha <i>disminuido</i>                                                                                                                          |                                                                                                                                        |                        | 1.3                            | 2.9                        | 3.1                          | 2.4            |
| La comunicación sigue <i>igual</i>                                                                                                                            | 100.0                                                                                                                                  | 87.7                   | 79.1                           | 55.5                       | 35.9                         | 59.4           |
| La comunicación ha <i>aumentado</i>                                                                                                                           |                                                                                                                                        | 12.3                   | 19.9                           | 41.6                       | 61.0                         | 38.2           |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                  | 100.0<br>(55)                                                                                                                          | 100.0<br>(90)          | 100.0<br>(173)                 | 100.0<br>(258)             | 100.0<br>(304)               | 100.0<br>(880) |

$cc=.30$ ;  $p\leq .001$ ;  $V=.22$ ;  $D=.23$ ;  $Tau\ c=.21$ ;  $gamma=.46$

Hasta aquí en cuanto a las comunicaciones dentro de la propia Unidad. Pero ¿qué ocurre entre Departamentos o entre las distintas Unidades de Negocio? El resultado es una vez más favorable ya que la tendencia se mantiene (ver tabla n° 7.3.53). De esta manera, tres de cada diez (31%) usuarios declaran haber aumentado sus comunicaciones con personas de otras Unidades de Negocio, mientras el 26% afirma lo mismo en cuanto a sus comunicaciones con interlocutores de otros departamentos. En ambos casos, esta percepción es igualmente más frecuente en aquellos usuarios con mayor nivel de uso del Correo Electrónico y que más satisfechos se muestran con el mismo. De ahí que, por ejemplo, en el caso de los procesos comunicativos con otras Unidades son los usuarios que realizan un número mayor de conexiones diarias a su buzón electrónico(ver tabla n° 7.3.54); o mayor volumen de mensajes envían y reciben(ver tabla n° 7.3.54), además de ser los más satisfechos ( $cc=.20;p\leq.001$ ;  $gamma=.32$ ) los que en mayor medida adjudican un incremento en los procesos comunicativos externos. Además, los coeficientes de asociación indican que esta relación es incluso más fuerte que en caso de los procesos comunicativos internos. No así en relación a cada uno de los contextos organizativos de pertenencia, que pese a que se mantiene la tendencia a una mayor percepción de incremento en Servicios Informáticos y Circulación, sus coeficientes de asociación son menores ( $cc=.24 p\leq. 001$ ;  $gamma=-.00$ ).

Tabla n° 7.3.53

| Percepción de cambios en los procesos comunicativos externos |                                                                     |     |                                                                           |     |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Efectos en la comunicación                                   | Percepción de cambio en los flujos comunicativos con otras Unidades |     | Percepción de cambios en los flujos comunicativos con otros departamentos |     |
|                                                              | %                                                                   | N   | %                                                                         | N   |
| La comunicación ha <b>disminuido</b>                         | 3.1                                                                 | 30  | 2.9                                                                       | 27  |
| La comunicación sigue <b>igual</b>                           | 66.3                                                                | 638 | 71.3                                                                      | 666 |
| La comunicación ha <b>aumentado</b>                          | 30.7                                                                | 295 | 25.9                                                                      | 242 |
| Total                                                        | 100.0                                                               | 963 | 100.0                                                                     | 934 |

Tabla nº 7.3.54

| Percepción de cambio en los flujos comunicativos con otras Unidades en función del número de conexiones diarias al buzón electrónico y volumen de comunicación mantenido por el Correo Electrónico |                                                   |                  |                  |                   |                    |                 |                |                                                             |                |                                    |                       |            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|-----------------------|------------|-----|
| Efectos en la comunicación                                                                                                                                                                         | Número de conexiones diarias al buzón electrónico |                  |                  |                   |                    |                 |                | Volumen de comunicación mantenida por el Correo Electrónico |                |                                    |                       |            |     |
|                                                                                                                                                                                                    | 1-2 veces al día                                  | 3-4 veces al día | 5-6 veces al día | 7-10 veces al día | 10-20 veces al día | Más de 20 veces | Total          | Media de mensajes enviados al día                           | Total de casos | Media de mensajes recibidos al día | Total de casos        |            |     |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                  |                  |                   |                    |                 |                | Me dia                                                      | Desv. Típ.     |                                    | Me dia                | Desv. Típ. |     |
| La comunicación ha disminuido                                                                                                                                                                      | 2.6                                               | 3.7              | 5.2              | 4.5               |                    |                 | 3.0            | 1.6                                                         | 1.2            | 28                                 | 2.6                   | 2.1        | 29  |
| La comunicación sigue igual                                                                                                                                                                        | 75.6                                              | 63.0             | 45.1             | 45.4              | 52.4               | 24.8            | 66.1           | 1.6                                                         | 1.6            | 606                                | 2.4                   | 8.7        | 620 |
| La comunicación ha aumentado                                                                                                                                                                       | 21.8                                              | 33.3             | 49.7             | 50.2              | 47.6               | 75.2            | 30.8           | 4.0                                                         | 4.0            | 284                                | 4.8                   | 10.4       | 294 |
| Total                                                                                                                                                                                              | 100.0<br>(528)                                    | 100.0<br>(224)   | 100.0<br>(86)    | 100.0<br>(55)     | 100.0<br>(44)      | 100.0<br>(19)   | 100.0<br>(954) | 2.3                                                         | 5.0            | 919                                | 3.2                   | 9.2        | 943 |
|                                                                                                                                                                                                    | cc=.30; p<.001;V=.15; D=.16; Tau c=.15; gamma=.31 |                  |                  |                   |                    |                 |                | cc=.28 p<.001;Eta=19                                        |                |                                    | cc=.28 p<.001 Eta=.16 |            |     |

Descubierta la percepción de aumento en los procesos comunicativos de la organización queda ahora por analizar si, como anuncian los seguidores de la posición optimista estos cambios en la actividad comunicativa tienen también efectos en la mejora de la **coordinación** inter e intra organizativa entre los departamentos y grupos de trabajo. Veamos qué ocurre en este caso.

### 1. Percepción de mejoras en la coordinación

Se ha visto que, aunque todavía se exprese en forma de tendencia, la utilización del Correo Electrónico en RENFE está incrementando el volumen de los flujos

comunicativos dentro de las Unidades de Negocio y Departamentos, y los de estos entre sí. Se verá a continuación cuál es su impacto cualitativo; es decir, su influencia en la coordinación interna y externa de cada unidad organizativa (Departamentos).

Una puntualización previa: Por departamento se ha entendido la unidad organizativa mínima a que puede pertenecer un usuario; que en unos casos coincidirá con la misma Unidad de Negocio y en otros estará contenido en ella.

Tabla nº7.3.55

| <b>Percepción de cambios en los procesos de coordinación</b> |                                                                         |             |                                                                                 |            |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Efectos en la coordinación</b>                            | <b>Percepción de cambio en la coordinación interna del departamento</b> |             | <b>Percepción de cambios en la coordinación externa con otros departamentos</b> |            |
|                                                              | <b>%</b>                                                                | <b>N</b>    | <b>%</b>                                                                        | <b>N</b>   |
| <i>Ha empeorado</i>                                          | 1.1                                                                     | 11          | 1.1                                                                             | 11         |
| <i>Sigue igual</i>                                           | 52.6                                                                    | 536         | 50.6                                                                            | 502        |
| <i>Ha mejorado</i>                                           | 46.3                                                                    | 472         | 48.3                                                                            | 479        |
| <b>Total</b>                                                 | <b>100.0</b>                                                            | <b>1020</b> | <b>100.0</b>                                                                    | <b>992</b> |

En lo que se refiere a la coordinación interna de cada uno de los Departamentos la tendencia está clara: casi la mitad de los encuestados (46%) afirman que ha mejorado. Exactamente lo mismo ocurre en cuanto a la coordinación externa del propio departamento, el 48% de los usuarios la considera mejorada. Indudablemente tienen una visión más optimista a la hora de valorar el impacto en la coordinación interna y externa, aquellos usuarios que han aumentado sus comunicaciones personales inter e intra departamento (*ver tabla nº 7.3.56 y 7.3.57*). Son también los que más utilizan el medio para comunicarse con las personas con que habitualmente trabajan (*tabla nº 7.3.58*).

Tabla nº 7.3.56

| <b>Percepción de efectos en la coordinación interna del departamento en función de efectos en la actividad comunicativa interna</b> |                                                                      |                       |                       |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Efectos en la coordinación INTERNA del departamento</b>                                                                          | <b>Efectos en la actividad comunicativa INTERNA del departamento</b> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                                     | Disminuido                                                           | Igual                 | Aumentado             | Total                 |
| Ha empeorado                                                                                                                        | 8.0                                                                  | 0.7                   | 1.7                   | 1.1                   |
| Sigue igual                                                                                                                         | 39.9                                                                 | 65.3                  | 15.7                  | 52.6                  |
| Ha mejorado                                                                                                                         | 52.1                                                                 | 34.0                  | 82.7                  | 46.3                  |
| <b>Total</b>                                                                                                                        | <b>100.0</b><br>(22)                                                 | <b>100.0</b><br>(700) | <b>100.0</b><br>(232) | <b>100.0</b><br>(954) |

cc=.40; p<.001; V=.31; D=.42; Tau b=.37; gamma=.69

Tabla nº 7.3.57

| <b>Percepción de efectos en la coordinación con otros departamentos en función de percepción de efectos en la actividad comunicativa externa</b> |                                                                             |                       |                       |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Efectos en la coordinación EXTERNA</b>                                                                                                        | <b>Efectos en la actividad comunicativa EXTERNA con otros departamentos</b> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                                                  | Disminuido                                                                  | Igual                 | Aumentado             | Total                 |
| Ha empeorado                                                                                                                                     | 3.9                                                                         | 1.1                   | 0.8                   | 1.1                   |
| Sigue igual                                                                                                                                      | 52.7                                                                        | 60.9                  | 20.8                  | 50.3                  |
| Ha mejorado                                                                                                                                      | 43.4                                                                        | 38.0                  | 78.4                  | 48.6                  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                     | <b>100.0</b><br>(27)                                                        | <b>100.0</b><br>(655) | <b>100.0</b><br>(238) | <b>100.0</b><br>(920) |

cc=.34; p<.001; V=.25; D=.36; Tau b=.33; gamma=.63

Tabla nº 7.3.58

| <b>Efectos en la coordinación interna del departamento en función de la frecuencia de utilización con personas del entorno laboral</b> |                                                                                              |                       |                       |                       |                       |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Efectos en la coordinación INTERNA del departamento</b>                                                                             | <b>Frecuencia de utilización del Correo Electrónico con compañeros de trabajo habituales</b> |                       |                       |                       |                       | <b>Total</b>           |
|                                                                                                                                        | Nunca                                                                                        | Pocas veces           | De vez en cuando      | Muchas veces          | Siempre               |                        |
| Ha empeorado                                                                                                                           | 3.7                                                                                          | 1.7                   | 0.7                   | 0.8                   | 0.9                   | 1.1                    |
| Sigue igual                                                                                                                            | 79.9                                                                                         | 70.4                  | 55.8                  | 31.2                  | 40.4                  | 52.6                   |
| Ha mejorado                                                                                                                            | 16.4                                                                                         | 27.9                  | 43.8                  | 68.0                  | 58.8                  | 46.3                   |
| <b>Total</b>                                                                                                                           | <b>100.0</b><br>(109)                                                                        | <b>100.0</b><br>(183) | <b>100.0</b><br>(339) | <b>100.0</b><br>(285) | <b>100.0</b><br>(104) | <b>100.0</b><br>(1020) |

cc=.34; p<.001; V=.25; D=.25; Tau c=.28; gamma=.47

En relación al **contexto organizativo** (ver tabla nº 7.3.59), aunque sus coeficientes de asociación son muy modestos, es destacable que sean de nuevo las Unidades de Circulación y Servicios Informáticos, pero también Tracción los contextos en los que más abiertamente se reconoce que el medio ha mejorado su coordinación interna y externa. Entre los consideran que sigue igual destaca Estaciones.

Tabla nº 7.3.59

| Percepción de cambios en la coordinación interdepartamental en función del contexto organizativo |                                              |                             |                             |       |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|--------|
| Unidad de Negocio de pertenencia                                                                 | Efectos en la actividad comunicativa interna |                             |                             | Total |        |
|                                                                                                  | Ha empeorado la coordinación                 | La coordinación sigue igual | Ha mejorado la coordinación |       |        |
| Alta Velocidad                                                                                   |                                              | 65.0                        | 35.0                        | 100.0 | (31)   |
| Cargas                                                                                           | 1.4                                          | 50.7                        | 47.9                        | 100.0 | (108)  |
| Cercanías                                                                                        |                                              | 51.6                        | 48.4                        | 100.0 | (41)   |
| Circulación                                                                                      | 1.2                                          | 35.1                        | 63.7                        | 100.0 | (113)  |
| Transporte Combinado                                                                             | 2.9                                          | 38.2                        | 58.8                        | 100.0 | (35)   |
| D. General Planificación                                                                         |                                              | 70.6                        | 29.4                        | 100.0 | (12)   |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                               |                                              | 50.0                        | 50.0                        | 100.0 | (11)   |
| Estaciones                                                                                       | 1.3                                          | 63.2                        | 35.5                        | 100.0 | (78)   |
| Externos RENFE                                                                                   |                                              |                             | 100.0                       | 100.0 | (1)    |
| Relaciones Externas                                                                              |                                              |                             | 100.0                       | 100.0 | (6)    |
| Largo Recorrido                                                                                  |                                              | 51.7                        | 48.3                        | 100.0 | (41)   |
| Mantenimiento                                                                                    |                                              | 81.4                        | 18.6                        | 100.0 | (73)   |
| Material Rodante                                                                                 | 2.1                                          | 54.7                        | 43.2                        | 100.0 | (133)  |
| Mantenimiento AVE                                                                                |                                              | 100.0                       |                             | 100.0 | (8)    |
| D. General Patrimonio                                                                            |                                              | 61.5                        | 38.5                        | 100.0 | (28)   |
| Recursos Humanos                                                                                 |                                              | 61.1                        | 38.9                        | 100.0 | (46)   |
| D. G. Finanzas                                                                                   |                                              | 73.9                        | 26.1                        | 100.0 | (42)   |
| Seguridad Corporativa                                                                            |                                              | 63.6                        | 36.4                        | 100.0 | (11)   |
| Servicios Informáticos                                                                           | 2.7                                          | 29.2                        | 68.1                        | 100.0 | (101)  |
| Tracción                                                                                         |                                              | 46.2                        | 53.8                        | 100.0 | (62)   |
| Regionales                                                                                       | 2.7                                          | 29.2                        | 68.1                        | 100.0 | (38)   |
| Total                                                                                            | 1.1                                          | 52.5                        | 46.4                        | 100.0 | (1018) |

cc= .30 p≤ .001;V= 23;D= .00;Tau c= .00; G= .00

#### **7.3.4.2. Efectos en la direccionalidad de los procesos comunicativos**

Como se decía más arriba, los seguidores de la posición optimista atribuyen también al Correo Electrónico cambios en la estructura comunicativa interna. En apartados anteriores se ha analizado lo referente al volumen de comunicación que se gestiona por este medio y la cantidad de interlocutores habituales que se mantienen a través de él. En éste se va a estudiar quiénes son éstos interlocutores, a qué jerarquía pertenecen; es decir, cómo son los procesos comunicativos direccionales establecidos por este medio: ¿son procesos horizontales o verticales?, ¿se establece una comunicación ascendente o más bien descendente?.

De forma general, lo más destacable es que mediante el Correo Electrónico se establecen comunicaciones con personas de jerarquía superior o de jerarquía igual. Se observa que, sobre el volumen global de comunicación mantenida por el MEMO, los usuarios suelen enviar y recibir por término medio un número superior de mensajes de personas de jerarquía superior y de personas de su misma jerarquía (*ver tabla nº 7.3.60*). No obstante, a la luz de los resultados parece que los usuarios sobrevaloran el volumen de comunicación que mantienen con sus iguales. Los encuestados dicen enviar una cantidad mayor de mensajes a las personas con jerarquía igual de lo que afirman recibir. Atendiendo a los resultados recogidos en la tabla adjunta, se aprecia un desplazamiento del porcentaje de comunicación recibida de iguales en beneficio de la recibida de jerarquía superior. La disparidad entre ambos resultados sólo es explicable por el efecto de las listas de distribución, con las que se obtiene una amplia difusión (a un grupo extenso de personas) con el envío de un único comunicado. El efecto es el mismo, por tanto, que el descubierto en el volumen global de comunicación (*ver apartado sobre el volumen de comunicación mantenido a través del Correo Electrónico*) ya que los usuarios afirman enviar un volumen mayor de comunicación del que dicen recibir. De ahí que, en este caso, se aplique la misma

explicación: el efecto de las listas de distribución descubierto por otros autores (Markus et al:1992; Sproull y Kiesler: 1986).

Los datos por otra parte revelan también la estructura comunicativa de los procesos mantenidos mediante el Correo Electrónico que como se ve son eminentemente verticales y horizontales.

Tabla nº 7.3.60

| Volumen de comunicación emitida y recibida según jerarquía |                                                        |                                                           |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| JERARQUÍA                                                  | Promedio sobre el porcentaje de mensajes enviados a... | Promedio sobre el porcentaje de mensajes recibidos de.... |
| Superior                                                   | 40.16                                                  | 46.04                                                     |
| Igual                                                      | 43.97                                                  | 39.65                                                     |
| Inferior                                                   | 15.84                                                  | 14.30                                                     |
| Total                                                      | N=766                                                  | N=800                                                     |

Como es evidente, los flujos comunicativos difieren según la **Categoría Profesional** que se analice. En referencia a este tema algunos autores (Sproull y Kiesler:1992) han argumentado que el medio electrónico produce incrementos en los procesos comunicativos ascendentes como consecuencia de la preferencia de los subordinados por los medios electrónicos gracias a su poder para amortiguar las distancias jerárquicas. Pero también hablan de cambios en los procesos comunicativos horizontales y oblicuos (Sproull y Kiesler:1992).

Los datos de la encuesta revelan que, como tendencia general, la dirección y el sentido de la comunicación depende del lugar ocupado en la escala jerárquica - que determina el número de empleados que hay tanto hacia arriba como hacia abajo-. Analicemos primero la direccionalidad. Es pues más probable la comunicación descendente cuanto más alto se halle un usuario en el escalafón, y más la ascendente cuanto más bajo se halle (*ver tabla nº 7.3.61*). De esta manera, del volumen global de comunicación mantenida por los usuarios pertenecientes al Comité de Dirección, el mayor peso corresponde a la mantenida con personas de jerarquía inferior. Lógicamente, la situación se invierte cuando hablamos de Operarios y de Mandos Intermedios. Por su parte, tanto el personal

de Estructura de Dirección como el de Estructura de Apoyo se comunican, en primer lugar, con los jerárquicamente iguales; apareciendo en segundo lugar la comunicación con jerarquías inferiores, en el caso de los primeros, y con jerarquías superiores en el de los segundos.

Resumiendo, y de forma general, los primeros análisis apuntan a que en las capas jerárquicas más altas y en las más bajas predominan los procesos comunicativos verticales mientras en las capas jerárquicas medias se producen principalmente procesos comunicativos horizontales. Pero ¿qué ocurre con el sentido de las comunicaciones verticales? ¿predominan los procesos ascendentes o descendentes?. Tal y como se vio en el subcapítulo 3.5. que la tendencia general en las organizaciones es que predominen la comunicación descendente en lugar de la ascendente. No obstante, Sproull y Kiesler descubrieron que esta tendencia se invertía en el caso del Correo Electrónico. En esta investigación, sin embargo, se observa que las capas jerárquicas más bajas suelen recibir más mensajes de los que envían de jerarquías superiores y el efecto contrario en las capas altas (*ver tabla nº 7.3.61*). Por lo que se puede concluir en cuanto a la direccionalidad que los procesos establecidos por el Correo Electrónico sigue el esquema clásico, es decir, predomina la comunicación descendente.

Tabla nº 7.2.61

| <b>Media de mensajes enviados y recibidos, según categoría profesional y jerarquía</b> |                |                                                                    |                        |                           |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|
| <b>Categoría Profesional</b>                                                           |                | <b>Promedio de comunicación enviado y recibido según jerarquía</b> |                        |                           |                       |
|                                                                                        |                | <i>Jerarquía Superior</i>                                          | <i>Jerarquía Igual</i> | <i>Jerarquía Inferior</i> | <b>Total de casos</b> |
| <b>Comité Dirección</b>                                                                | <i>Envían</i>  | 1.2                                                                | 19.0                   | <b>79.80</b>              | 4                     |
|                                                                                        | <i>Reciben</i> | 1.0                                                                | 8.2                    | <b>91.0</b>               | 3                     |
| <b>Estructura Dirección</b>                                                            | <i>Envían</i>  | 23.41                                                              | <b>44.08</b>           | <b>32.46</b>              | 145                   |
|                                                                                        | <i>Reciben</i> | 25.9                                                               | <b>44.9</b>            | <b>29.10</b>              | 153                   |
| <b>Estructura Apoyo</b>                                                                | <i>Envían</i>  | <b>34.13</b>                                                       | <b>48.98</b>           | 16.83                     | 150                   |
|                                                                                        | <i>Reciben</i> | <b>39.3</b>                                                        | <b>46.48</b>           | 14.21                     | 149                   |
| <b>Mando Intermedio</b>                                                                | <i>Envían</i>  | <b>53.24</b>                                                       | 38.94                  | 7.8                       | 194                   |
|                                                                                        | <i>Reciben</i> | <b>63.07</b>                                                       | 29.48                  | 7.44                      | 213                   |
| <b>Operario</b>                                                                        | <i>Envían</i>  | <b>59.85</b>                                                       | 36.47                  | 3.6                       | 239                   |
|                                                                                        | <i>Reciben</i> | <b>64.31</b>                                                       | 32.12                  | 3.56                      | 245                   |
| <b>TOTAL</b>                                                                           | <i>Envían</i>  | 45.06                                                              | 45.06                  | 13.78                     | 759                   |
|                                                                                        | <i>Reciben</i> | 50.97                                                              | 36.68                  | 12.32                     | 725                   |

Jerarquía Superior Envía (Eta= .31); Recibe (Eta=.36) Jerarquía igual Envía (Eta=.18)Recibe (Eta=.26) Jerarquía Inferior Envía (Eta= .53); Recibe (Eta=.51)

Lamentablemente, al no disponer de una referencia previa sobre cómo se producían los procesos comunicativos antes de la instalación del Correo Electrónico, no es posible decir si la utilización del MEMO ha variado los anteriores flujos de comunicación. Aunque la apreciación subjetiva de los usuarios es que ha aumentado el volumen (cantidad) de comunicación<sup>71</sup>, carecemos de una referencia que nos permita saber si ha variado la estructura de dicha comunicación. Para ello, hubiese sido necesario realizar, pasado un cierto tiempo, una nueva toma de datos que permitiese, comparando con la actual, detectar la evolución experimentada en la medida en que el Correo Electrónico se

<sup>71</sup> Ver Apartado 3.5. sobre el impacto del Correo Electrónico en los flujos de comunicación de la organización.

va consolidando como medio de comunicación. Sin embargo, esta investigación fue del todo imposible.

No obstante, los análisis anteriores muestran que predominan los procesos comunicativos verticales, sobre todo, descendentes, apoyándose en la misma estructura jerárquica por lo que no parece que se haya generalizado un aumento de la comunicación en otras direcciones y sentidos, lo cuál implicaría unos porcentajes de comunicación más igualados. Por todo ello, se puede decir que el **Correo Electrónico no ha afectado a los procesos comunicativos direccionales** y esto tiene su explicación en que, tal y como argumentan los seguidores de la posición pesimista, pese a que técnicamente es posible que todos los usuarios de Correo Electrónico se comuniquen con cualquier persona perteneciente a la organización, implícitamente se ha establecido una serie de controles sobre los procesos comunicativos. Cada usuario se comunica con las personas más cercanas laboralmente, en los diferentes niveles jerárquicos. De ahí que no se genere un flujo libre de la comunicación y que por ello, se impida la transformación de su estructura y la creación de nuevas redes sociales como argumentan algunos autores. Y esta tendencia es, en opinión de la autora de la presente tesis, independiente de la consolidación y extensión del medio electrónico en toda la organización, por lo que no se pueden esperar cambios en un futuro. Algunas de las personas de contacto en la organización llegaron a la misma conclusión y el propio Dr Angel Gordo, así lo señaló también en su anterior investigación en la organización. Por otra parte La hipótesis inicial a la que habría que responder en sucesivas investigaciones es si este efecto se haría sentir por lo menos en determinados contextos organizativos. Y enlazando con esto, es también interesante analizar cuáles son los procesos comunicativos direccionales en la actualidad en cada uno de los contextos organizativos. El análisis se centrará sobre todo en aquellos contextos que mayor número de casos tienen y que coinciden con los que se han ido estudiando hasta ahora.

En las Unidades de Circulación, Servicios Informáticos y Cargas predominan los procesos comunicativos verticales tanto ascendentes como descendentes (*ver tabla nº 7.3.62*), es decir, los mensajes se envían o reciben mayoritariamente de y

hacia jerarquías superiores. Además, en Circulación predomina la comunicación descendente. Por el contrario, se establece una comunicación más horizontal, con personas de igual jerarquía, en las Unidad de Material Rodante. A la vista de los datos se confirma la tendencia descubierta a nivel general, con la única excepción de que Material Rodante es el único contexto en el que predominan los procesos horizontales claramente.

Tabla nº 7.3.62

| Media de mensajes enviados y recibidos, según contexto organizativo y jerarquía |                                                             |                    |                 |                    |                |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|----------------|
| Unidad de Negocio de pertenencia                                                | Promedio de comunicación enviado y recibido según jerarquía |                    |                 |                    |                |
|                                                                                 |                                                             | Jerarquía Superior | Jerarquía Igual | Jerarquía Inferior | Total de casos |
| Alta velocidad                                                                  | Envía                                                       | 14.16              | 66.25           | 19.58              | 18             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 35.84              | 50.76           | 13.38              | 20             |
| Cargas                                                                          | Envía                                                       | 48.38              | 34.29           | 17.28              | 61             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 47.97              | 32.68           | 19.32              | 70             |
| Cercanías                                                                       | Envía                                                       | 27.46              | 57.89           | 14.59              | 31             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 32.97              | 54.40           | 12.57              | 32             |
| Circulación                                                                     | Envía                                                       | 46.64              | 38.24           | 15.06              | 87             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 60.03              | 54.40           | 10.14              | 89             |
| Transporte Combinado                                                            | Envía                                                       | 48.64              | 37.00           | 14.36              | 25             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 51.69              | 29.81           | 15.34              | 26             |
| D.General Planificación                                                         | Envía                                                       | 29.91              | 41.00           | 29.08              | 8              |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 32.63              | 32.96           | 30.18              | 7              |
| Direcciones Generales-<br>Presidencia-                                          | Envía                                                       | 0.0                | 63.33           | 36.66              | 5              |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 0.0                | 37.18           | 63.3               | 5              |
| Estaciones                                                                      | Envía                                                       | 47.98              | 38.87           | 13.16              | 56             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 58.60              | 36.66           | 9.10               | 57             |
| Externos RENFE                                                                  | Envía                                                       | 80.0               | 10.00           | 10.00              | 1              |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 60.0               | 32.30           | 10.00              | 1              |
| Relaciones Externas                                                             | Envía                                                       | 17.50              | 70.00           | 12.50              | 5              |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 50.0               | 30.00           | 0.00               | 2              |
| Largo Recorrido                                                                 | Envía                                                       | 41.79              | 41.83           | 16.37              | 34             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 45.00              | 50.00           | 17.91              | 34             |
| Mantenimiento                                                                   | Envía                                                       | 29.97              | 57.88           | 12.14              | 57             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 37.07              | 37.12           | 10.60              | 64             |
| Material Rodante                                                                | Envía                                                       | 41.08              | 42.60           | 16.27              | 110            |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 47.25              | 52.31           | 12.92              | 110            |
| Mantenimiento AVE                                                               | Envía                                                       | 36.66              | 36.66           | 26.66              | 3              |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 52.00              | 39.79           | 20.00              | 5              |
| D. General Patrimonio                                                           | Envía                                                       | 42.50              | 31.50           | 26.00              | 21             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 45.00              | 28.00           | 27.00              | 21             |
| Recursos Humanos                                                                | Envía                                                       | 36.92              | 46.00           | 17.03              | 35             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 32.72              | 48.03           | 19.20              | 36             |
| D. General Finanzas                                                             | Envía                                                       | 23.82              | 67.58           | 8.5                | 30             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 20.78              | 69.42           | 9.78               | 34             |
| Seguridad Corporativa                                                           | Envía                                                       | 34.00              | 56.00           | 10.00              | 10             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 36.36              | 46.36           | 17.27              | 11             |
| Servicios Informáticos                                                          | Envía                                                       | 42.43              | 40.67           | 16.83              | 79             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 46.61              | 37.37           | 15.95              | 83             |
| Tracción                                                                        | Envía                                                       | 45.16              | 41.92           | 12.90              | 50             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 52.46              | 37.69           | 9.84               | 48             |
| Regionales                                                                      | Envía                                                       | 47.25              | 31.71           | 21.00              | 28             |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 55.71              | 30.65           | 13.62              | 32             |
| <b>TOTALES</b>                                                                  | Envía                                                       | 40.20              | 43.91           | 15.85              | 764            |
|                                                                                 | Recibe                                                      | 46.04              | 39.61           | 14.28              | 798            |

Jerarquía Superior Envía (Eta= .23); Recibe (Eta=.27) Jerarquía igual Envía (Eta=.30) Recibe (Eta=.30)  
 Jerarquía Inferior Envía (Eta= .16); Recibe (Eta=.23)

### 7.3.5. FUNCIÓN COMUNICATIVA DEL CORREO ELECTRÓNICO: USOS COMUNICATIVOS

Un último apartado corresponde al análisis de los usos comunicativos más frecuentes entre los usuarios y la forma en que las características del medio se relacionan con dichos usos.

#### 7.3.5.1. El Correo Electrónico como medio de comunicación formal: Tipos de usos más frecuentes

En el capítulo 6 se descubrió la tendencia de las empresas en general ha potenciar el uso formal del Correo Electrónico, en comparación con las Universidades y Centros de Investigación en los que es más frecuente su utilización para relaciones personales o usos informales. Siguiendo esta corriente general el medio electrónico es tenido por los usuarios encuestados como una herramienta exclusivamente de trabajo; una amplia mayoría de los encuestados (75%) asegura enviar mensajes relacionados únicamente con su actividad laboral aunque un 21% abre cierta puerta a otro tipo de comunicados pues afirma enviar *casi todos* sus mensajes relacionados con el trabajo. En suma, el Correo Electrónico se constituye como **medio de comunicación formal**.

Pero dentro de esta clasificación inicial (formal-informal), ¿cuáles son las funciones o tareas a las que se destina principalmente el medio?.

La práctica totalidad de los usuarios encuestados en RENFE **utiliza** el sistema de mensajería electrónica como medio transmisor de información en detrimento de tareas más complejas y explícitamente relacionadas con la organización de trabajo. Las funciones para las que se destina principalmente el sistema de mensajería electrónica son las de **hacer preguntas** o peticiones concretas,

recabar información y transmitir la misma información a varias personas (ver Tabla nº7.3.63).

Tabla nº 7.3.63

| Tareas para las que se utiliza el Correo Electrónico por prioridad de uso |                     |                     |                     |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                                           | PRIMERA UTILIZACIÓN | SEGUNDA UTILIZACIÓN | TERCERA UTILIZACIÓN |
| Hacer Preguntas                                                           | 42.8<br>(395)       | 25.4%<br>(217)      | 25.5%<br>(215)      |
| Recabar Información                                                       | 26.5%<br>(244)      | 39.4%<br>(336)      | 23.4%<br>(197)      |
| Transmitir Información                                                    | 25.4%<br>(234)      | 20.4%<br>(174)      | 26.6%<br>(224)      |
| Escribir Documento                                                        | 14.4%<br>(133)      | 7.6%<br>(64)        | 11.1%<br>(93)       |
| Programar Trabajo                                                         | 16.9%<br>(156)      | 14.5%<br>(123)      | 19.6%<br>(165)      |
| Convocar Reuniones                                                        | 14.0%<br>(129)      | 7.9%<br>(68)        | 13.3%<br>(112)      |
| Contactar Personas                                                        | 15.0%<br>(139)      | 9.6%<br>(82)        | 14.7%<br>(124)      |
| Hablar amigos                                                             | 13.1%<br>(121)      | 3.7%<br>(32)        | 11.1%<br>(93)       |
| Total respuestas                                                          | 100%<br>(922)       | 100%<br>(852)       | 100%<br>(842)       |

NOTA: El total de respuestas en las clasificaciones por 1ª, 2ª y 3ª utilización no coincide con la suma de cada tarea puesto que cada encuestado ha podido responder a más de una opción

Así pues, siguiendo la clasificación e identificación de funciones de Gonzalo Molina (1988) y Lucas (1997), los procesos estarán relacionados con la información sobre resultados concretos obtenidos, el aviso sobre los problemas detectados, o con la petición específica de información sobre alguna tarea. Son muy pocos los usuarios que lo utilizan para programar o discutir acerca de trabajo o para preparar o convocar reuniones. Consecuentemente, es normal que una amplia mayoría de los usuarios (74%) declare que el Correo Electrónico no ha reducido sus reuniones en presencia. Sólo uno de cada diez encuestados ha restringido sus reuniones como consecuencia de la utilización del medio electrónico y el 16% ha notado algún cambio desde que utiliza el MEMO. Este

grupo está formado evidentemente por personas que utilizan habitualmente el medio con sus compañeros de trabajo (ver tabla nº 7.3.64), y que pertenecen, sobre todo, a Circulación, Servicios Informáticos y Tracción (ver tabla nº 7.3.65). En este sentido, algunas de las personas entrevistadas señalaron su inclinación hacia una mayor potenciación del medio electrónico para suprimir reuniones, realizar tareas de coordinación y organizar el trabajo: *“A mí no me gustan las reuniones. A mi incluso yo preferiría muchas veces coordinar algo, una acción donde van a participar más gente mediante el Correo Electrónico. Lo hemos hecho alguna vez y eso funciona perfectamente. A mí me gustaría que los directores, los jefes . lo utilizaran en eso, no sé si me entiendes, para coordinar una acción en la que van a participar varias áreas, es decir, hoy vamos a desmontar este ordenador (...) o bien hacer una reunión previa, asignar tareas (...)sale mucho más eficaz hacer cualquier acción mediante el Correo Electrónico (...)”* (Implantador)

Tabla nº 7.3.64

| <b>Percepción de reducción de las reuniones en presencia como consecuencia del Correo Electrónico en función de su utilización con personas con las que habitualmente se trabaja</b> |                                                                       |                             |                         |                              |                         |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------|
| <b>Grado de acuerdo con<br/>“Se han reducido considerablemente mis reuniones en presencia desde que utilizo el correo electrónico”</b>                                               | <b>Frecuencia de utilización con compañeros de trabajo habituales</b> |                             |                         |                              |                         |                |
|                                                                                                                                                                                      | <b>Nunca por C.E.</b>                                                 | <b>Pocas veces por C.E.</b> | <b>De vez en cuando</b> | <b>Muchas veces por C.E.</b> | <b>Siempre por C.E.</b> | <b>Total</b>   |
| <b>Nada de acuerdo</b>                                                                                                                                                               | 76.4                                                                  | 62.8                        | 38.4                    | 28.1                         | 41.6                    | 44.1           |
| <b>Poco de acuerdo</b>                                                                                                                                                               | 13.5                                                                  | 24.3                        | 37.9                    | 33.4                         | 21.6                    | 30.1           |
| <b>Medianamente de acuerdo</b>                                                                                                                                                       | 5.7                                                                   | 9.4                         | 17.3                    | 21.9                         | 17.9                    | 16.1           |
| <b>Bastante de acuerdo</b>                                                                                                                                                           | 4.5                                                                   | 2.5                         | 4.8                     | 11.3                         | 9.2                     | 6.6            |
| <b>Totalmente de acuerdo</b>                                                                                                                                                         |                                                                       | 0.9                         | 1.6                     | 5.3                          | 9.7                     | 3.2            |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                         | 100.0<br>(78)                                                         | 100.0<br>(148)              | 100.0<br>(267)          | 100.0<br>(223)               | 100.0<br>(84)           | 100.0<br>(799) |

cc=.35; p<001; V=.19; D=.24; Tau c=.23; gamma=.35

Tabla nº 7.3.65

| Percepción de reducción de las reuniones en presencia como consecuencia del Correo Electrónico en función de la unidad de Negocio de pertenencia |                                                                                                                                                 |                 |                         |                     |                       |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|-------------|
| Unidad de Negocio de pertenencia                                                                                                                 | Grado de acuerdo con la siguiente frase: "Se han reducido considerablemente mis reuniones en presencia desde que utilizo el correo electrónico" |                 |                         |                     |                       |             |
|                                                                                                                                                  | Nada de acuerdo.                                                                                                                                | Poco de acuerdo | Medianamente de acuerdo | Bastante de acuerdo | Totalmente de acuerdo | Total       |
| Alta Velocidad                                                                                                                                   | 56.3                                                                                                                                            | 37.5            |                         | 6.2                 |                       | 100.0 (25)  |
| Cargas                                                                                                                                           | 49.1                                                                                                                                            | 27.4            | 15.1                    | 4.7                 | 3.8                   | 100.0 (81)  |
| Cercanías                                                                                                                                        | 35.4                                                                                                                                            | 39.6            | 25.0                    |                     |                       | 100.0 (32)  |
| Circulación                                                                                                                                      | 26.3                                                                                                                                            | 30.8            | 26.3                    | 12.8                | 3.8                   | 100.0 (88)  |
| Transporte Combinado                                                                                                                             | 55.6                                                                                                                                            | 29.6            | 14.8                    |                     |                       | 100.0 (28)  |
| D. General Planificación                                                                                                                         | 50.0                                                                                                                                            | 28.6            | 7.1                     | 14.3                |                       | 100.0 (10)  |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                                                                               | 50.0                                                                                                                                            | 25.0            |                         | 25.0                |                       | 100.0 (7)   |
| Estaciones                                                                                                                                       | 57.1                                                                                                                                            | 32.1            | 7.1                     | 3.6                 |                       | 100.0 (58)  |
| Externos RENFE                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |                 |                         |                     |                       | 100.0 (0)   |
| Relaciones Externas                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | 50.0            |                         | 50.0                |                       | 100.0 (6)   |
| Largo Recorrido                                                                                                                                  | 55.6                                                                                                                                            | 22.2            | 16.7                    |                     | 5.6                   | 100.0 (26)  |
| Mantenimiento                                                                                                                                    | 52.8                                                                                                                                            | 36.1            | 5.6                     | 5.6                 |                       | 100.0 (61)  |
| Material Rodante                                                                                                                                 | 42.9                                                                                                                                            | 33.8            | 14.3                    | 2.6                 | 6.5                   | 100.0 (108) |
| Mantenimiento AVE                                                                                                                                | 71.4                                                                                                                                            | 28.6            |                         |                     |                       | 100.0 (8)   |
| D. General Patrimonio                                                                                                                            | 66.7                                                                                                                                            | 22.2            | 11.1                    |                     |                       | 100.0 (20)  |
| Recursos Humanos                                                                                                                                 | 46.4                                                                                                                                            | 32.1            | 7.1                     | 10.7                | 3.6                   | 100.0 (36)  |
| D. G. Finanzas                                                                                                                                   | 47.4                                                                                                                                            | 26.3            | 26.3                    |                     |                       | 100.0 (34)  |
| Seguridad Corporativa                                                                                                                            | 100.0                                                                                                                                           |                 |                         |                     |                       | 100.0 (8)   |
| Servicios Informáticos                                                                                                                           | 23.9                                                                                                                                            | 26.1            | 31.5                    | 13.0                | 5.4                   | 100.0 (82)  |
| Tracción                                                                                                                                         | 32.8                                                                                                                                            | 31.2            | 17.2                    | 12.5                | 6.3                   | 100.0 (49)  |
| Regionales                                                                                                                                       | 56.3                                                                                                                                            | 21.9            | 12.5                    | 3.1                 | 6.3                   | 100.0 (33)  |
| Total                                                                                                                                            | 44.1                                                                                                                                            | 30.2            | 16.0                    | 6.6                 | 3.2                   | 100.0 (797) |

cc=.40; ps<.001; V=.22; D=.04; Tau c=.04; gamma=.05

No obstante, hay que tener presente que, tal y como se vio en el subcapítulo 7.2, la utilización del medio electrónico está planificada, por ser, según sus diseñadores, las más adecuadas, para aquellas tareas relacionadas con los procesos administrativos de la empresa. Se prima, por tanto, su utilización para controlar los flujos de trabajo (workflow) o de administración de la organización. De ahí que, los datos de la encuesta no hagan sino confirmar lo expuesto en el subcapítulo anterior y revelen que la gran mayoría de los usuarios utilicen el medio en mayor medida para intercambios de información. Por ello, se puedan sostener, una vez más, las hipótesis de Hiltz y Turrof (1981) que afirman que el tipo de usos a los que se destina está condicionado a las políticas de utilización impuestas en cada organización. Y esta tendencia se mantiene independientemente de la Unidad de Negocio de pertenencia o la categoría profesional. Sólo en el caso de “programar y preparar reuniones” se han encontrado diferencias significativas por categoría (tabla nº 7.3.66), dándose la paradoja de que son los usuarios de escalas más bajas los que dicen utilizar el medio más frecuentemente para preparar y convocar reuniones.

Tabla nº 7.3.66

| Prioridad de uso del Correo Electrónico para programar o convocar reuniones en función Categoría Profesional |                       |                         |                     |                  |               |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------------|---------------|----------------|
|                                                                                                              | Categoría Profesional |                         |                     |                  |               | Total          |
|                                                                                                              | Comité Dirección      | Estructura de Dirección | Estructura de Apoyo | Mando Intermedio | Operario      |                |
| Primera utilización                                                                                          | 50.0                  | 26.2                    | 41.5                | 52.6             | 59.7          | 45.1           |
| Segunda utilización                                                                                          |                       | 37.9                    | 20.0                | 10.5             | 10.4          | 20.0           |
| Tercera utilización                                                                                          | 50.0                  | 35.9                    | 38.5                | 36.8             | 29.9          | 34.9           |
| Total                                                                                                        | 100.0<br>(3)          | 100.0<br>(83)           | 100.0<br>(50)       | 100.0<br>(62)    | 100.0<br>(88) | 100.0<br>(286) |

cc= .32; p<.001; V= .20; O= .26; Tau c= .27; gamma= .34

Su utilización en estos procesos sí está generando un mayor flujo de información y está favoreciendo la coordinación de los grupos de trabajo según sus usuarios,

aunque todavía se manifieste como tendencia, pero evidentemente no está produciendo los efectos de segundo nivel sobre su estructura comunicativa y organizativa a las que hacían referencia la teoría de los dos efectos o los seguidores de la posición optimista (Kiesler: 1992; Sáez Vacas: Paradigmas empresariales). Uno de los ejemplo más claros en este caso es el de la Unidad de Circulación que ha mejorado considerablemente sus procesos comunicativos y informativos facilitando la coordinación para la gestión del tráfico de trenes

La aplicación del Correo Electrónico se queda, por tanto, en un primer nivel, de cierta superficialidad, en la gestión de procesos estrictamente administrativos. Y esta es precisamente una de las características de su diseño social respecto al Correo Electrónico. La organización está aplicando el medio allí donde lo cree más potente y necesario: en la gestión de los procesos administrativos y en el control de sus flujos de trabajo (workflow). Si bien es cierto, esto no es algo generalizable cien por cien, puesto que sí se dan algunos ejemplos de aplicación para tareas más complejas, como es el caso de la Unidad de Servicios Informáticos Centrales, pero siempre en grupos pequeños y dependiendo de la mentalidad y estilo de dirección de los Directivos. Así pues, la aplicación del Correo Electrónico para tareas más complejas está muy relacionada al estilo de trabajo de los diferentes Directivos o Jefes de grupo. En definitiva, depende de la socialización concreta del medio en cada contexto organizativo y más concretamente en cada grupo de trabajo. La actuación de cada jefe de grupo es decisiva en este caso.

Para completar este análisis, en un apartado posterior se analizará la existencia de cambios en los estilos de trabajo como consecuencia de la introducción del medio electrónico.

### **7.3.5.2. Influencia de las características del medio en los usos comunicativos**

Una vez definidas las tareas y funciones para las que mayoritariamente es utilizado el Correo Electrónico, se trata ahora de comprobar de qué forma condiciona las formas y el contenido de las comunicaciones, algunos de cuyos cambios ya fueron descritos en el capítulo 6.

Como se recordará una de las pautas comunicativas que se perfilaron en las entrevistas realizadas a los usuarios es la utilización del Correo Electrónico para comunicaciones cortas y concretas, pauta que caracteriza y diferencia los procesos comunicativos establecidos por este medio frente a otros canales de comunicación y que ya había sido descrita por Rice y Love (1987). Siendo esta norma tan común entre los usuarios se pretendía saber si era también extensible a los pertenecientes a RENFE. Y efectivamente, se puede decir que el Correo Electrónico potencia una comunicación más directa y escueta: prácticamente la totalidad de los usuarios (81%) acostumbra mandar mensajes cortos y concretos. Además, aunque nuestro planteamiento inicial era que el estilo de la comunicación pudiera estar relacionado con el tipo de tareas para las que se destine el sistema, los valores del ji-cuadrado -superiores al nivel de significatividad del .005 - en todos los casos han hecho rechazar cualquier relación entre ambas variables. Así pues, son igual de escuetos aquellos que utilizan el medio para hacer preguntas o peticiones concretas que quienes lo utilizan para programar, discutir o informar sobre trabajo; tareas que, en principio, podrían necesitar un grado mayor de comunicación y, por tanto, una extensión mayor de los mensajes. Según Kling y Covi (1993) la preferencia por la comunicación escueta está basada en la dificultad para leer muchos mensajes largos, lo que se traduce en sobrecarga de trabajo, o simplemente por una preferencia general de los usuarios. Pero además, estos autores señalan que este tipo de mensajes sucintos implican también un modelo de comunicación aplicable sólo a determinadas tareas. De facto, en el presente estudio de caso la **aparición de este modelo de comunicaciones breves es un fiel reflejo del**

tipo de tareas para las que mayoritariamente se destina el MEMO: transmisión y petición de información concreta.

Tabla nº 7.3.67

| Pautas comunicativas a través del medio: Utilización del Correo Electrónico para comunicaciones concretas |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| Grado de acuerdo con la siguiente frase: "Suelo mandar mensajes cortos y concretos"                       |       |     |
|                                                                                                           | %     | N   |
| Nada de acuerdo                                                                                           | 7.1   | 58  |
| Poco de acuerdo                                                                                           | 3.0   | 25  |
| Medianamente de acuerdo                                                                                   | 9.3   | 76  |
| Bastante de acuerdo                                                                                       | 29.2  | 238 |
| Totalmente de acuerdo                                                                                     | 51.5  | 420 |
| Total                                                                                                     | 100.0 | 816 |

Atendiendo a este modelo de utilización, que explícitamente ha asumido la organización, no es de extrañar que éste favorezca a un tipo concreto de usuario. Se ha descubierto que son los usuarios que utilizan el medio exclusivamente cuando no han conseguido la comunicación por otros medios -36% respecto al total de usuarios- los que mejor se amoldan al mismo, es decir, mantienen comunicaciones cortas a través del Correo Electrónico. Y siendo esto así, cabe pensar que simplemente soliciten al receptor la respuesta al mensaje a través de otro medio de comunicación en el que discutir más largamente sobre cualquier tema o se facilite o pida información muy sucinta sobre el mismo.

Tabla nº7.3.68

| <b>Utilización del Correo Electrónico para comunicaciones concretas en función de su aplicación exclusiva cuando la comunicación es fallida mediante otros medios</b> |                                                                                                                                                                            |                              |                              |                              |                              |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Grado de acuerdo con la siguiente frase: "Suelo mandar mensajes cortos y concretos"</b>                                                                            | <b>Grado de acuerdo con la siguiente frase: "Cuando quiero hablar con alguien primero lo intento por otros medios y si no lo consigo, le mando un mensaje electrónico"</b> |                              |                              |                              |                              |                              |
|                                                                                                                                                                       | Nada de acuerdo.                                                                                                                                                           | Poco de acuerdo              | Medianamente de acuerdo      | Bastante de acuerdo          | Totalmente de acuerdo        | Total                        |
| Nada de acuerdo                                                                                                                                                       | 19.5                                                                                                                                                                       | 4.1                          | 2.6                          | 3.6                          | 9.6                          | 6.9                          |
| Poco de acuerdo                                                                                                                                                       | 5.6                                                                                                                                                                        | 2.7                          | 2.6                          | 2.3                          | 2.7                          | 3.1                          |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                                                               | 7.1                                                                                                                                                                        | 9.6                          | 11.6                         | 9.4                          | 5.1                          | 9.0                          |
| Bastante de acuerdo                                                                                                                                                   | 17.1                                                                                                                                                                       | 39.2                         | 28.0                         | 43.7                         | 11.7                         | 29.1                         |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                                                                 | 50.7                                                                                                                                                                       | 44.4                         | 55.2                         | 40.9                         | 71.0                         | 51.9                         |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                          | <b>100.0</b><br><b>(129)</b>                                                                                                                                               | <b>100.0</b><br><b>(171)</b> | <b>100.0</b><br><b>(220)</b> | <b>100.0</b><br><b>(157)</b> | <b>100.0</b><br><b>(129)</b> | <b>100.0</b><br><b>(805)</b> |

cc= .33; p<.001; V=. 18; D=. 08; Tau c=. 08; gamma=. 13

Por otra parte, se observa que los usuarios que afirman haber reemplazado en mayor medida otros medios son también los que, con mayor fuerza, establecen comunicaciones breves (ver tabla nº 7.3.69). Así pues, con toda la información obtenida hasta el momento se puede decir que el Correo Electrónico desplaza a otros medios en el caso de peticiones y/o transmisión de información muy concreta, lo que significa que la utilización del medio está basada en la rapidez y fluidez de los procesos comunicativos y en la innecesaria coincidencia física y temporal de los interlocutores.

Tabla nº7.3.69

| <b>Utilización del Correo Electrónico para comunicaciones concretas en función de percepción de desplazamiento de otros medios como consecuencia de la utilización del Correo Electrónico</b> |                                                                                                                                        |                      |                         |                       |                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Grado de acuerdo con la siguiente frase: "Suelo mandar mensajes cortos y concretos"</b>                                                                                                    | <b>Grado de acuerdo con la siguiente frase: "El correo electrónico ha reemplazado comunicaciones que antes hacía por otros medios"</b> |                      |                         |                       |                       |                       |
|                                                                                                                                                                                               | Nada de acuerdo.                                                                                                                       | Poco de acuerdo      | Medianamente de acuerdo | Bastante de acuerdo   | Totalmente de acuerdo | Total                 |
| Nada de acuerdo                                                                                                                                                                               | 37.2                                                                                                                                   | 12.5                 | 3.5                     | 4.5                   | 4.5                   | 7.2                   |
| Poco de acuerdo                                                                                                                                                                               | 2.0                                                                                                                                    | 8.6                  | 2.3                     | 2.1                   | 2.3                   | 2.9                   |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                                                                                       | 4.7                                                                                                                                    | 7.7                  | 13.0                    | 8.1                   | 9.2                   | 9.2                   |
| Bastante de acuerdo                                                                                                                                                                           | 18.3                                                                                                                                   | 32.5                 | 35.2                    | 37.0                  | 20.0                  | 29.0                  |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                                                                                         | 37.8                                                                                                                                   | 38.7                 | 46.0                    | 48.2                  | 64.0                  | 51.7                  |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                  | <b>100.0</b><br>(52)                                                                                                                   | <b>100.0</b><br>(79) | <b>100.0</b><br>(160)   | <b>100.0</b><br>(231) | <b>100.0</b><br>(284) | <b>100.0</b><br>(806) |

cc=.36; p<.001; V=.20; D=.16; Tau b=.18; gamma=.25

Por último, otra de las características intrínsecas del medio es el intercambio de texto escrito que puede ser guardado en un fichero de ordenador. Y esta particularidad puede derivar en una utilización consciente del medio electrónico cuando su uso aporte al usuario algún tipo de ventaja. Es decir, cuando el usuario actúe como un **"actor racional"** (Markus:1994a; ver subcapítulo 4.3.2) y elija el Correo Electrónico conscientemente aprovechando alguna de sus características. De esta manera, prácticamente la mitad de los usuarios (46%) considera una ventaja que quede constancia escrita de cualquier comunicado enviado a través del medio ya que gracias a ello salvaguardan su responsabilidad. Hay que tener presente, además, que la organización ha otorgado legitimidad interna a los mensajes electrónico por lo que el usuario siempre optará por este medio en aquellas ocasiones en las que le interese oficializar una petición o la resolución de la misma o el simple intercambio de información. Se recordará, además, que en

el subcapítulo anterior, algunos usuarios ya habían descubierto este comportamiento a través de las entrevistas.

Sin embargo, la constancia escrita también implica una mayor responsabilidad por parte de los usuarios. De ahí que tres de cada diez usuarios no crea que esta característica representa una ventaja.

### 7.3.6. IMPACTO DEL CORREO ELECTRÓNICO EN LOS ESTILOS DE TRABAJO

Un último apartado en relación al análisis del impacto del Correo Electrónico es el relativo al efecto del medio en los estilos de trabajo. Para ello lo primero será valorar la importancia del medio electrónico para el desarrollo habitual del trabajo.

En apartados anteriores se ha visto que el medio es utilizado principalmente para transmitir y pedir información en procesos comunicativos habitualmente breves. Además, una parte importante de los usuarios confirma utilizar el medio con personas con las que habitualmente trabaja. Con estos resultados se trata de valorar ahora la esencialidad del medio para el desarrollo habitual del trabajo. El sistema de mensajería electrónica resulta un medio esencial para trabajar en el caso de tres de cada diez usuarios (26%) y lo es medianamente para otro 29% de los encuestados. La otra mitad (45%) de los usuarios no lo considera en absoluto un medio necesario para el desarrollo de su trabajo diario.

Una vez más, su carácter de herramienta esencial se asocia significativamente con el nivel de uso del medio, definido éste por las conexiones diarias al buzón electrónico (*ver tabla nº 7.3.70*); el número de mensajes enviados o recibidos (*ver tabla nº 7.3.71*) y la utilización con personas con las que habitualmente se trabaja (*ver tabla nº 7.3.72*). En todos los casos, el incremento en los niveles de uso se traduce en una mayor necesidad del medio. Y esto es así porque el usuario integra el medio en sus procesos comunicativos habituales, lo utiliza con

las personas con las que diariamente trabaja, y le otorga una utilidad comunicativa y social que es precisamente lo que le convierte en esencial y necesario.

Tabla nº7.3.70

| Percepción de la esencialidad del Correo electrónico en el trabajo en función del número de conexiones diarias al buzón electrónico |                                         |                  |                  |                   |                    |                 |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|
| Grado de acuerdo con:                                                                                                               | Conexiones diarias al buzón electrónico |                  |                  |                   |                    |                 | Total          |
| <i>"Creo que el correo en este momento es esencial para llevar a cabo mi trabajo"</i>                                               | 1-2 veces al día                        | 3-4 veces al día | 5-6 veces al día | 7-10 veces al día | 10-20 veces al día | Más de 20 veces |                |
| Nada de acuerdo                                                                                                                     | 23.5                                    | 15.4             | 13.2             | 10.4              | 13.2               |                 | 18.9           |
| Poco de acuerdo                                                                                                                     | 33.7                                    | 18.7             | 16.8             | 18.3              | 9.8                |                 | 26.0           |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                             | 25.9                                    | 34.7             | 35.7             | 20.9              | 35.3               | 28.4            | 29.0           |
| Bastante de acuerdo                                                                                                                 | 10.1                                    | 18.3             | 20.3             | 21.6              | 18.1               | 27.7            | 14.3           |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                               | 6.8                                     | 12.9             | 14.1             | 28.9              | 23.6               | 43.9            | 11.7           |
| Total                                                                                                                               | 100.0<br>(452)                          | 100.0<br>(192)   | 100.0<br>(73)    | 100.0<br>(52)     | 100.0<br>(35)      | 100.0<br>(17)   | 100.0<br>(821) |

cc=.33; p<.001, V=.18; D=.28; Tau c=.22; gamma=.35

Tabla nº 7.3.71

| Percepción de esencialidad del medio para el trabajo diario en función del número de mensajes enviados y recibidos por el Correo Electrónico |                                                      |                |                |                  |                |                                                       |                |                |                  |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|-------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|
| Grado de acuerdo con<br><i>"Creo que el correo en este momento es esencial para llevar a cabo mi trabajo"</i>                                | Número de mensajes envía en un día normal de trabajo |                |                |                  |                | Número de mensajes recibe en un día normal de trabajo |                |                |                  |                |
|                                                                                                                                              | 0 mensajes                                           | 1 mensaje      | 2 mensajes     | 3 y más mensajes | Total          | 0 mensajes                                            | 1 mensaje      | 2 mensajes     | 3 y más mensajes | Total          |
| Nada de acuerdo                                                                                                                              | 38.5                                                 | 18.2           | 14.7           | 7.1              | 18.7           | 36.7                                                  | 22.9           | 16.1           | 8.0              | 18.6           |
| Poco de acuerdo                                                                                                                              | 24.8                                                 | 30.8           | 25.5           | 16.5             | 26.0           | 22.0                                                  | 32.8           | 26.8           | 17.9             | 25.9           |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                                      | 25.0                                                 | 30.3           | 29.9           | 28.3             | 29.0           | 24.5                                                  | 26.9           | 34.4           | 29.8             | 29.0           |
| Bastante de acuerdo                                                                                                                          | 5.5                                                  | 11.9           | 20.5           | 20.8             | 14.3           | 7.5                                                   | 10.5           | 11.5           | 24.3             | 14.5           |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                                        | 6.2                                                  | 8.7            | 9.4            | 27.3             | 12.1           | 9.3                                                   | 6.9            | 11.1           | 19.9             | 11.9           |
| Total                                                                                                                                        | 100.0<br>(130)                                       | 100.0<br>(353) | 100.0<br>(150) | 100.0<br>(157)   | 100.0<br>(791) | 100.0<br>(91)                                         | 100.0<br>(317) | 100.0<br>(158) | 100.0<br>(244)   | 100.0<br>(810) |
|                                                                                                                                              | cc=.34; p<0.001; V=.21; D=.28; Tau c=.26; gamma=.35  |                |                |                  |                | cc=.32; p<0.001; V=.20; D=.16; Tau c=.25; gamma=.34   |                |                |                  |                |

Tabla nº 7.3.72

| Percepción de la esencialidad del Correo Electrónico para el trabajo diario en función de su frecuencia de uso con los compañeros de trabajo habituales |                                                                |                      |                  |                       |                  |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|------------------|----------------|
| Grado de acuerdo con<br><i>"Creo que el correo en este momento es esencial para llevar a cabo mi trabajo"</i>                                           | Frecuencia de utilización con compañeros de trabajo habituales |                      |                  |                       |                  |                |
|                                                                                                                                                         | Nunca por C.E.                                                 | Pocas veces por C.E. | De vez en cuando | Muchas veces por C.E. | Siempre por C.E. | Total          |
| Nada de acuerdo                                                                                                                                         | 44.5                                                           | 23.9                 | 16.4             | 10.3                  | 18.3             | 19.0           |
| Poco de acuerdo                                                                                                                                         | 27.5                                                           | 37.8                 | 30.5             | 16.0                  | 18.2             | 26.2           |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                                                 | 16.0                                                           | 28.6                 | 34.7             | 29.8                  | 20.0             | 28.9           |
| Bastante de acuerdo                                                                                                                                     | 4.7                                                            | 7.3                  | 9.8              | 25.5                  | 18.9             | 14.2           |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                                                   | 7.3                                                            | 2.3                  | 8.6              | 18.3                  | 24.7             | 11.7           |
| Total                                                                                                                                                   | 100.0<br>(79)                                                  | 100.0<br>(152)       | 100.0<br>(281)   | 100.0<br>(229)        | 100.0<br>(89)    | 100.0<br>(830) |
|                                                                                                                                                         | cc=.38; p<0.001; V=.21; D=.28; Tau c=.27; gamma=.36            |                      |                  |                       |                  |                |

Diferenciando por contextos organizativos (*ver tabla nº 7.3.73*), de las cuatro Unidades con mayor número de usuarios son Circulación, Servicios Informáticos y Tracción las que más frecuentemente consideran el Correo Electrónico un medio esencial para trabajar. Y esta afirmación confirma que las dos primeras Unidades son las que más ampliamente han asumido e integrado el medio en sus procesos comunicativos. Recordemos que en la Unidad de Circulación gracias a la mensajería electrónica ha mejorado considerablemente sus procesos comunicativos y organizativos. El medio se destina principalmente para la gestión de instrucciones, órdenes o información, es decir, hacia mensajes más bien estandarizados, pero que necesitan una transmisión rápida. En este caso, el correo electrónico se ha adaptado perfectamente al tipo de funciones y tareas desarrolladas en esta Unidad -intercambio de información, transmisión de información sobre la circulación de trenes- de ahí que adquiere un carácter de esencialidad en el trabajo diario. Por último, queda decir que en este caso no se puede hablar de superficialidad en la aplicación del Correo Electrónico ya que su aplicación encaja en las tareas desarrolladas en la misma.

Tabla nº 7.3.73

| Percepción de la esencialidad del medio electrónico para el trabajo en función de la Unidad de Negocio de pertenencia |                                                                                                                                            |                 |                         |                     |                       |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|-------------|
| Unidad de Negocio de pertenencia                                                                                      | Grado de acuerdo con la siguiente frase: <i>"Creo que el correo electrónico en este momento es esencial para llevar a cabo mi trabajo"</i> |                 |                         |                     |                       | Total       |
|                                                                                                                       | Nada de acuerdo.                                                                                                                           | Poco de acuerdo | Medianamente de acuerdo | Bastante de acuerdo | Totalmente de acuerdo |             |
| Alta Velocidad                                                                                                        | 23.5                                                                                                                                       | 35.3            | 29.4                    | 5.9                 | 5.9                   | 100.0 (26)  |
| Cargas                                                                                                                | 20.5                                                                                                                                       | 24.8            | 33.3                    | 11.1                | 10.3                  | 100.0 (89)  |
| Cercanías                                                                                                             | 18.9                                                                                                                                       | 24.5            | 35.8                    | 17.0                | 3.8                   | 100.0 (35)  |
| Circulación                                                                                                           | 10.4                                                                                                                                       | 23.7            | 26.7                    | 17.8                | 21.5                  | 100.0 (89)  |
| Transporte Combinado                                                                                                  | 17.9                                                                                                                                       | 28.6            | 28.6                    | 21.4                | 3.6                   | 100.0 (29)  |
| D. General Planificación                                                                                              | 35.7                                                                                                                                       | 21.4            | 21.4                    | 21.4                |                       | 100.0 (10)  |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                                                    |                                                                                                                                            | 25.0            | 25.0                    | 50.0                |                       | 100.0 (7)   |
| Estaciones                                                                                                            | 21.7                                                                                                                                       | 21.7            | 31.7                    | 13.3                | 11.7                  | 100.0 (62)  |
| Externos RENFE                                                                                                        |                                                                                                                                            |                 |                         |                     |                       | 100.0 (0)   |
| Relaciones Externas                                                                                                   |                                                                                                                                            |                 | 50.0                    | 50.0                |                       | 100.0 (6)   |
| Largo Recorrido                                                                                                       | 28.6                                                                                                                                       | 23.8            | 9.5                     | 9.5                 | 28.6                  | 100.0 (30)  |
| Mantenimiento                                                                                                         | 16.7                                                                                                                                       | 33.3            | 36.1                    | 11.1                | 2.8                   | 100.0 (61)  |
| Material Rodante                                                                                                      | 24.7                                                                                                                                       | 29.9            | 28.6                    | 9.1                 | 7.8                   | 100.0 (108) |
| Mantenimiento AVE                                                                                                     | 42.9                                                                                                                                       | 42.9            | 14.3                    |                     |                       | 100.0 (8)   |
| D. General Patrimonio                                                                                                 | 20.0                                                                                                                                       | 30.0            | 10.0                    |                     | 40.0                  | 100.0 (22)  |
| Recursos Humanos                                                                                                      | 24.1                                                                                                                                       | 10.3            | 44.8                    | 17.2                | 3.4                   | 100.0 (37)  |
| D. G. Finanzas                                                                                                        | 26.3                                                                                                                                       | 42.1            | 10.5                    | 21.1                |                       | 100.0 (34)  |
| Seguridad Corporativa                                                                                                 | 22.2                                                                                                                                       | 44.4            | 22.2                    |                     | 11.1                  | 100.0 (9)   |
| Servicios Informáticos                                                                                                | 12.8                                                                                                                                       | 17.0            | 34.0                    | 18.1                | 18.1                  | 100.0 (84)  |
| Tracción                                                                                                              | 16.9                                                                                                                                       | 21.5            | 23.1                    | 24.6                | 13.8                  | 100.0 (50)  |
| Regionales                                                                                                            | 9.4                                                                                                                                        | 37.5            | 31.3                    | 3.1                 | 18.8                  | 100.0 (33)  |
| Total                                                                                                                 | 19.0                                                                                                                                       | 26.1            | 28.9                    | 14.2                | 11.7                  | 100.0 (828) |

cc= .34 p ≤ .001; V= .21; D=.02; Tau c=.02; G= .02

Al margen de la necesidad del medio para el desarrollo de las tareas en el trabajo, es importante también calibrar los efectos del sistema de mensajería electrónica en el desarrollo del mismo, tanto en su vertiente positiva como negativa.

En primer lugar, es indicativo que empiecen a observarse algunos impactos sobre la forma y calidad del trabajo. Una cuarta parte (25%) de los usuarios afirma haber variado su forma de trabajar como consecuencia del medio electrónico y el 32% ha cambiado algo su estilo de trabajo. Pero no sólo se ha producido algún tipo de cambio en la forma de trabajar. Se sabe también que el cambio es percibido por sus usuarios de forma cualitativamente favorable. De forma general, tres de cada diez encuestados (28%) dice haber mejorado la calidad de su trabajo como consecuencia del empleo del Correo Electrónico y el 26% declara algún tipo de mejora en el mismo. Además, existe una correlación entre la percepción de cambios en los estilos de trabajo y la tendencia a que estos efectos impliquen una mejora en el mismo (*ver tabla nº 7.3.74*). Así el 16% del total de usuarios que dicen haber percibido cambios relacionan éstos con una mejora en la calidad de su trabajo.

Tabla nº 7.3.74

| Sensación de mejoras en la calidad del trabajo en función de la percepción de cambios en el trabajo como consecuencia del Correo Electrónico |                                                                                                                           |                 |                         |                     |                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|
| Grado de acuerdo con la siguiente frase: "Gracias a la utilización del correo ha mejorado la calidad de mi trabajo"                          | Grado de acuerdo con la siguiente frase: "Creo que la utilización del correo electrónico ha variado mi forma de trabajar" |                 |                         |                     |                       |                |
|                                                                                                                                              | Nada de acuerdo                                                                                                           | Poco de acuerdo | Medianamente de acuerdo | Bastante de acuerdo | Totalmente de acuerdo | Total          |
| Nada de acuerdo                                                                                                                              | 63.6                                                                                                                      | 22.3            | 11.0                    | 3.6                 | 8.0                   | 21.5           |
| Poco de acuerdo                                                                                                                              | 15.8                                                                                                                      | 47.5            | 24.3                    | 5.9                 | 5.8                   | 24.0           |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                                      | 14.6                                                                                                                      | 21.3            | 41.4                    | 28.2                | 4.7                   | 26.6           |
| Bastante de acuerdo                                                                                                                          | 4.0                                                                                                                       | 6.3             | 17.3                    | 43.1                | 36.3                  | 18.1           |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                                        | 2.1                                                                                                                       | 2.7             | 6.0                     | 19.3                | 45.3                  | 9.8            |
| Total                                                                                                                                        | 100.0<br>(140)                                                                                                            | 100.0<br>(202)  | 100.0<br>(259)          | 100.0<br>(141)      | 100.0<br>(60)         | 100.0<br>(801) |

cc=.61, p<.001; V=.39; D=.53; Tau c=.50; gamma=.65

Y nuevamente, el grado de uso parece favorecer la percepción de cambios (positivos) en el trabajo. Por tanto, a medida que se hacen más frecuente las visitas al buzón electrónico (ver tabla nº7.3.75); se incrementa la actividad comunicativa (ver tabla nº 7.3.76) - mensajes enviados o recibidos - y se utiliza con personas con las que habitualmente se trabaja (ver tabla nº 7.3.77), se incrementa la percepción sobre los efectos positivos en el trabajo. Además, el contexto organizativo también es determinante en este tema. Servicios Informáticos y Circulación siguen siendo las unidades en las que más favorablemente es percibido el medio (ver tabla nº 7.3.78).

Tabla nº 7.3.75

| Percepción de mejoras en la calidad del trabajo en función del número de conexiones diarias al buzón electrónico              |                                         |                  |                  |                   |                    |                 |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|
| Grado de acuerdo con la siguiente frase:<br><i>"Gracias a la utilización del correo ha mejorado la calidad de mi trabajo"</i> | Conexiones diarias al buzón electrónico |                  |                  |                   |                    |                 |                |
|                                                                                                                               | 1-2 veces al día                        | 3-4 veces al día | 5-6 veces al día | 7-10 veces al día | 10-20 veces al día | Más de 20 veces | Total          |
| Nada de acuerdo                                                                                                               | 27.8                                    | 15.5             | 10.5             | 11.3              | 15.7               | 17.0            | 21.6           |
| Poco de acuerdo                                                                                                               | 28.6                                    | 21.3             | 15.4             | 11.8              | 17.1               |                 | 23.6           |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                       | 24.8                                    | 28.0             | 34.7             | 26.5              | 26.0               | 25.3            | 26.6           |
| Bastante de acuerdo                                                                                                           | 13.1                                    | 25.6             | 24.2             | 27.4              | 21.8               | 17.7            | 18.4           |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                         | 5.8                                     | 9.5              | 15.1             | 23.0              | 19.4               | 39.9            | 9.9            |
| <b>Total</b>                                                                                                                  | 100.0<br>(447)                          | 100.0<br>(190)   | 100.0<br>(73)    | 100.0<br>(51)     | 100.0<br>(35)      | 100.0<br>(17)   | 100.0<br>(814) |

cc=.31; p<.001; V=.17; D=.27; Tau c=.21; gamma=.34

Tabla nº 7.3.76

| Percepción de mejoras en la calidad del trabajo en función del número de mensajes enviados y recibidos por el Correo Electrónico |                                                      |                |                |                   |                |                                                       |                |                |                   |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|
| Grado de acuerdo con la siguiente frase:<br><i>"Gracias a la utilización del correo ha mejorado la calidad de mi trabajo"</i>    | Número de mensajes envía en un día normal de trabajo |                |                |                   |                | Número de mensajes recibe en un día normal de trabajo |                |                |                   |                |
|                                                                                                                                  | 0 mens ajes                                          | 1 mens a je    | 2 mens a jes   | 3 y más mens ajes | Total          | 0 mensa jes                                           | 1 mensa je     | 2 mens a jes   | 3 y más mens ajes | Total          |
|                                                                                                                                  | Nada de acuerdo                                      | 45.3           | 19.3           | 20.3              | 7.4            | 21.4                                                  | 36.0           | 25.6           | 19.9              | 12.2           |
| Poco de acuerdo                                                                                                                  | 26.6                                                 | 29.1           | 15.8           | 15.3              | 23.3           | 26.3                                                  | 28.6           | 22.0           | 16.8              | 23.5           |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                          | 13.8                                                 | 27.5           | 30.8           | 29.2              | 26.2           | 20.4                                                  | 24.1           | 32.6           | 27.5              | 26.4           |
| Bastante de acuerdo                                                                                                              | 10.4                                                 | 17.3           | 24.5           | 24.7              | 19.0           | 13.4                                                  | 14.6           | 16.3           | 26.9              | 18.5           |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                            | 4.0                                                  | 6.9            | 8.7            | 23.3              | 10.1           | 3.9                                                   | 7.1            | 9.2            | 16.6              | 10.0           |
| <b>Total</b>                                                                                                                     | 100.0<br>(131)                                       | 100.0<br>(346) | 100.0<br>(149) | 100.0<br>(158)    | 100.0<br>(783) | 100.0<br>(89)                                         | 100.0<br>(314) | 100.0<br>(156) | 100.0<br>(243)    | 100.0<br>(802) |

cc=.36; p<.001; V=.23; D=.30; Tau c=.28; gamma=.37

cc=.27; p<.001; V=.16; D=.23; Tau c=.22; gamma=.30

Tabla nº7.3.77

| Percepción de mejoras en la calidad del trabajo en función de la frecuencia de utilización con compañeros de trabajo habituales |                                                                |                      |                  |                       |                  |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|------------------|----------------|
| Grado de acuerdo con la siguiente frase:<br><i>"Gracias a la utilización del correo ha mejorado la calidad de mi trabajo"</i>   | Frecuencia de utilización con compañeros de trabajo habituales |                      |                  |                       |                  |                |
|                                                                                                                                 | Nunca por C.E.                                                 | Pocas veces por C.E. | De vez en cuando | Muchas veces por C.E. | Siempre por C.E. | Total          |
| Nada de acuerdo                                                                                                                 | 56.2                                                           | 32.5                 | 17.7             | 9.7                   | 16.5             | 21.7           |
| Poco de acuerdo                                                                                                                 | 22.8                                                           | 33.2                 | 27.8             | 15.2                  | 18.6             | 23.8           |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                         | 8.4                                                            | 22.4                 | 30.6             | 33.8                  | 16.5             | 26.4           |
| Bastante de acuerdo                                                                                                             | 8.9                                                            | 7.3                  | 16.0             | 27.7                  | 28.4             | 18.3           |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                           | 3.6                                                            | 4.6                  | 7.9              | 13.6                  | 20.0             | 9.7            |
| Total                                                                                                                           | 100.0<br>(79)                                                  | 100.0<br>(151)       | 100.0<br>(277)   | 100.0<br>(229)        | 100.0<br>(88)    | 100.0<br>(823) |

cc=.40; p<.001; V=.22; D=.31; Tau c=.29; gamma=.39

Tabla nº 7.3.78

| <b>Percepción de la mejora en el trabajo en función de la Unidad de Negocio de pertenencia</b> |                                                                                                                                                  |                        |                                  |                            |                              |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------|
| <b>Unidad de Negocio de pertenencia</b>                                                        | <b>Grado de acuerdo con la siguiente frase: "Gracias a la utilización del correo electrónico, creo que ha mejorado la calidad de mi trabajo"</b> |                        |                                  |                            |                              |                    |
|                                                                                                | <b>Nada de acuerdo.</b>                                                                                                                          | <b>Poco de acuerdo</b> | <b>Mediana -mente de acuerdo</b> | <b>Bastante de acuerdo</b> | <b>Totalmente de acuerdo</b> | <b>Total</b>       |
| Alta Velocidad                                                                                 | 22.2                                                                                                                                             | 33.3                   | 27.8                             | 11.1                       | 5.6                          | 100.0 (28)         |
| Cargas                                                                                         | 23.5                                                                                                                                             | 21.7                   | 26.1                             | 13.0                       | 15.7                         | 100.0 (87)         |
| Cercanías                                                                                      | 11.5                                                                                                                                             | 23.1                   | 30.8                             | 23.1                       | 11.5                         | 100.0 (34)         |
| Circulación                                                                                    | 14.3                                                                                                                                             | 20.3                   | 30.8                             | 20.3                       | 14.3                         | 100.0 (88)         |
| Transporte Combinado                                                                           | 14.3                                                                                                                                             | 25.0                   | 25.0                             | 28.6                       | 7.1                          | 100.0 (29)         |
| D. General Planificación                                                                       | 23.1                                                                                                                                             | 30.8                   | 30.8                             | 7.7                        | 7.7                          | 100.0 (9)          |
| Direcciones Generales- Presidencia                                                             | 25.0                                                                                                                                             | 25.0                   |                                  | 50.0                       |                              | 100.0 (7)          |
| Estaciones                                                                                     | 25.4                                                                                                                                             | 25.4                   | 18.6                             | 28.8                       | 1.7                          | 100.0 (61)         |
| Externos RENFE                                                                                 |                                                                                                                                                  |                        |                                  |                            |                              | 100.0 (0)          |
| Relaciones Externas                                                                            |                                                                                                                                                  |                        |                                  | 50.0                       | 50.0                         | 100.0 (6)          |
| Largo Recorrido                                                                                | 36.4                                                                                                                                             | 22.7                   | 9.1                              | 13.6                       | 18.2                         | 100.0 (31)         |
| Mantenimiento                                                                                  | 22.2                                                                                                                                             | 30.6                   | 36.1                             | 11.1                       |                              | 100.0 (61)         |
| Material Rodante                                                                               | 27.3                                                                                                                                             | 29.9                   | 26.0                             | 13.0                       | 3.9                          | 100.0 (108)        |
| Mantenimiento AVE                                                                              | 42.9                                                                                                                                             | 28.6                   | 28.6                             |                            |                              | 100.0 (8)          |
| D. General Patrimonio                                                                          | 11.1                                                                                                                                             | 44.4                   | 22.2                             |                            | 22.2                         | 100.0 (20)         |
| Recursos Humanos                                                                               | 25.0                                                                                                                                             | 10.7                   | 42.9                             | 17.9                       | 3.6                          | 100.0 (36)         |
| D. G. Finanzas                                                                                 | 33.3                                                                                                                                             | 16.7                   | 33.3                             | 16.7                       |                              | 100.0 (33)         |
| Seguridad Corporativa                                                                          | 55.6                                                                                                                                             | 11.1                   | 11.1                             | 11.1                       | 11.1                         | 100.0 (9)          |
| Servicios Informáticos                                                                         | 13.8                                                                                                                                             | 22.3                   | 25.5                             | 24.5                       | 13.8                         | 100.0 (84)         |
| Tracción                                                                                       | 16.9                                                                                                                                             | 15.4                   | 23.1                             | 27.7                       | 16.9                         | 100.0 (50)         |
| Regionales                                                                                     | 18.7                                                                                                                                             | 28.1                   | 21.9                             | 15.6                       | 15.6                         | 100.0 (33)         |
| <b>Total</b>                                                                                   | <b>21.7</b>                                                                                                                                      | <b>23.9</b>            | <b>26.3</b>                      | <b>18.3</b>                | <b>9.8</b>                   | <b>100.0 (821)</b> |

cc=.34; p<.001; V=.20; D=.00; Tau c=.00; gamma=.05

Asimismo, la percepción de mejora en la calidad de trabajo se asocia con un cambio en los estilos directivos. Son los usuarios que con mayor fuerza perciben mejoras en su trabajo los que con mayor firmeza afirman que sus opiniones son más escuchadas por parte de sus superiores (ver tabla nº 7.3.79). No obstante, esta no es la tónica general. El 72% de los usuarios considera que el Correo electrónico no ha producido cambios en su relación con su jefe, por tanto, no creen que el medio electrónico haya aumentado la colaboración entre ambos de forma que sus opiniones sean más escuchadas. Curiosamente esta tendencia se invierte claramente en el caso de las Unidades de Circulación y Servicios Informáticos (ver tabla nº 7.3.79), aunque sólo se muestre como tendencia dados los índices de asociación entre ambas variables.

Tabla nº 7.3.79

| Percepción de mejoras en la calidad del trabajo en función del aumento de la participación y colaboración con los superiores |                                                                                                                                                               |                 |                         |                     |                       |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|
| Grado de acuerdo con la siguiente frase: "Gracias a la utilización del correo ha mejorado la calidad de mi trabajo"          | Grado de acuerdo con la siguiente frase: "Desde que utilizamos el correo, existe una colaboración más estrecha con mi jefe, mis opiniones son más escuchadas" |                 |                         |                     |                       |                |
|                                                                                                                              | Nada de acuerdo.                                                                                                                                              | Poco de acuerdo | Medianamente de acuerdo | Bastante de acuerdo | Totalmente de acuerdo | Total          |
| Nada de acuerdo                                                                                                              | 41.4                                                                                                                                                          | 3.9             | 3.6                     | 1.6                 | 7.3                   | 22.0           |
| Poco de acuerdo                                                                                                              | 26.6                                                                                                                                                          | 43.5            | 5.0                     | 3.8                 | 3.6                   | 24.2           |
| Medianamente de acuerdo                                                                                                      | 19.2                                                                                                                                                          | 31.2            | 42.3                    | 19.6                | 19.6                  | 26.4           |
| Bastante de acuerdo                                                                                                          | 8.3                                                                                                                                                           | 18.1            | 32.7                    | 46.0                | 24.5                  | 18.0           |
| Totalmente de acuerdo                                                                                                        | 4.5                                                                                                                                                           | 3.2             | 16.5                    | 29.0                | 45.0                  | 9.4            |
| Total                                                                                                                        | 100.0<br>(392)                                                                                                                                                | 100.0<br>(187)  | 100.0<br>(154)          | 100.0<br>(47)       | 100.0<br>(28)         | 100.0<br>(809) |

cc= .56; p<.001; V=.34; D=.52; Tau c=.43; gamma=.63

Por último, el medio electrónico, por sus características intrínsecas, puede tener también efectos negativos en el trabajo. Ya se vio en el subcapítulo anterior, que algunos usuarios creían que el Correo Electrónico podría actuar como herramienta de control sobre el trabajo efectuado. No obstante, esta situación no parece ser generalizable al conjunto de usuarios del medio en RENFE. La gran mayoría de los encuestados (88%) no cree que mediante el Correo Electrónico se ejerza un mayor control sobre el trabajo efectuado. Sólo un 4% percibe una mayor inspección del trabajo que realiza desde que utiliza el sistema de mensajería electrónica.

### 7.3.7. RESUMEN FINAL

El perfil tipo de usuario de Correo Electrónico entre la muestra encuestada en RENFE es hombre, con una edad media de 40 años y con estudios universitarios (tanto medios como superiores). Pertenecen mayoritariamente a las Unidades de Material Rodante, Circulación, Servicios Informáticos y Cargas y en conjunto provienen de las categorías inferiores en la escala jerárquica (Mando Intermedio y Operario). Asimismo, son en su totalidad usuarios del ordenador en general y acceden al Correo Electrónico desde su propia mesa de trabajo. Otra de sus características más distintivas es su condición de usuarios recientes, cuestión en íntima relación con la Unidad de Negocio de proveniencia. En su mayoría, tienen un buen nivel de manejo del programa aunque queda limitado a procesos comunicativos interpersonales.

Los resultados de la encuesta evidencian la importancia del apoyo por parte de los superiores y la difusión informativa en la penetración y utilización del Correo Electrónico, cuestiones ya señaladas en el análisis sobre la implantación, expuesto en el subcapítulo anterior.

En cuanto al nivel de uso en la mayoría de los usuarios encuestados es moderado tanto en el número de conexiones como en la actividad

comunicativa. Además es evidente la existencia de una desigualdad entre la comunicación recibida y la emitida siendo mayor la proporción de la primera. Si bien esta desigualdad puede ser atribuida al efecto de las listas de distribución, muestra un comportamiento tendente a la pasividad (receptor) en la mayoría de los usuarios encuestados. No obstante, se ha descubierto tres grandes grupos de usuarios: los inactivos, los pasivos y los activos.

Los resultados de la investigación muestran la validez del modelo establecido por Soe y Matkus y del enfoque del Procesamiento de la Información social para determinar aquellas variables más relacionadas con el nivel de uso, como son : 1. Tareas o funciones comunicativas; 2. Utilidad tecnológica (barreras tecnológicas), 3. Utilidad social, 4. actitud hacia el medio y perfil del usuario.

En cuanto a las tareas comunicativas, no se ha encontrado un nivel de uso menor entre las capas jerárquicas más altas, más bien lo contrario, por lo que se desmienten los postulados de la teoría de la riqueza del medio.

Por lo que se refiere a la utilidad tecnológica, se ha constado que el nivel de manejo del programa de software y el nivel de uso están estrechamente relacionados. Son, pues, los que mayor número de conexiones realizan y mayor actividad comunicativa mantienen a través del medio los que conocen más ampliamente el sistema y viceversa.

Los resultados de la investigación han evidenciado también que el contexto organizativo (grado de socialización) y el número y tipo de interlocutores que se mantienen a través del medio (utilidad social) potencian unos niveles de uso mayores.

Por último, la actitud, medida por el grado de satisfacción con el Correo Electrónico como medio de comunicación y el perfil del usuario (antigüedad) determinan también los niveles de uso.

La gran mayoría de los usuarios se comunica con personas de su mismo contexto organizativo y muy pocos mantienen interlocutores fuera. En cuanto al número de interlocutores la situación más común es la de tener entre 1 a 5 personas o 6 y 10, y un pequeño grupo se relaciona con más de 15 personas. Se ha descubierto también que los niveles de uso más altos se dan entre aquellos usuarios que se comunican con personas de su entorno laboral, es decir, aquellos que han encontrado una utilidad comunicativa al medio, al tiempo que garantizan la utilidad social (masa crítica).

En cuanto a los cambios en la selección de los medios como consecuencia de la introducción del Correo Electrónico, una parte de los usuarios encuestados, los que mayor uso hace del mismo, dice estar reemplazando otros medios. Por lo que se refiere a los factores más relacionados con el desplazamiento de otros medios se encuentran los situacionales y los actitudinales. En cuanto a los primeros buena parte de los usuarios sólo utiliza el medio cuando la comunicación no ha sido posible mediante otros medios. Además se demuestra que la urgencia con la que se quiere mantener la comunicación no influye en absoluto en la utilización del medio electrónico. Por contra, el grado de satisfacción con el medio (variables actitudinal) como medio de comunicación influye de manera decisiva en los niveles de uso.

Pese a que sólo se muestra como tendencia los usuarios encuestados están percibiendo mejoras en los flujos comunicativos internos y externos, sobre todo de forma global en cada contexto organizativo y esto está potenciando también la aparición de mejoras en la coordinación. Sin embargo, no se han encontrado efectos en la direccionalidad de los procesos comunicativos, que se distinguen por su carácter eminentemente descendente.

Por último, cabe señalar que el Correo Electrónico es asumido por sus usuarios como medio estrictamente formal y su utilización este relacionada sobre todo con la petición de información o la realización de preguntas, en comunicaciones principalmente escuetas y concretas. Además, el Correo Electrónico no es todavía un medio esencial para trabajar en la gran mayoría de los usuarios,

salvo en el caso de los que alcanzan unos niveles de uso mayor. En este último caso, los usuarios dicen estar percibiendo mejoras en la calidad de su trabajo, como consecuencias de la utilización del sistema de mensajería electrónica. .

## **8. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES**

---

En este capítulo de conclusiones se pretende sintetizar y concluir aquellas cuestiones más relevantes del estudio teórico y empírico sobre el mismo llevado a cabo en la presente tesis acerca del Correo Electrónico.

### **8.1. CONCLUSIONES DE LA LITERATURA RELACIONADA**

El acercamiento teórico inicial sobre la comunicación y más concretamente la comunicación en las organizaciones, posibilita el marco de referencia elemental con el que afrontar la investigación sobre el Correo Electrónico. De su análisis es adecuado destacar en este capítulo las conclusiones más relevantes que facilitaron el posterior estudio del sistema de mensajería electrónica.

La comunicación se ha definido atendiendo a su carácter relacional y social pero también simbólico. Así pues, la comunicación es un proceso dinámico fundamental de la existencia de todo sistema viviente que vive en comunidad, siendo la forma en la que las personas o los organismos se relacionan con su mundo circundante poniendo en contacto sus procesos internos unos con otros. Pero la comunicación humana se ha de entender como un proceso interactivo que implica el intercambio de símbolos significantes, es decir, es de carácter simbólico. El esquema básico del proceso de comunicación, aún siendo excesivamente sencillo, identifica los principales elementos intervinientes: el emisor, el mensaje y el receptor. No obstante, este esquema concibe la comunicación en un sólo sentido por lo que no se ajusta del todo a la realidad. Se aboga, por tanto, por el uso del *modelo de transacción simultánea*, que rompiendo con la linealidad de los anteriores, entiende el proceso comunicativo bidireccionalmente, teniendo en cuenta la comunicación de retorno (*feedback*), el role-taking, las relaciones sociales y el contexto

sociocultural. Estos dos modelos tienen a su vez aplicación en la comunicación en la organización, a través de los modelos *lineales* -que han sido aplicados sobre todo en el estudio de los problemas asociados al emisor, receptor, efectos de la comunicación y transmisión en la comunicación organizativa- y los modelos *circulares* que tienen en cuenta la comunicación de retorno y el role-taking. Pero quizás, la principal aportación de los modelos circulares es la consideración de que la interacción comunicativa se realiza en un marco específico: un sistema social con determinadas reglas y normas de conducta, que identifica socialmente a cada uno de los interlocutores. De ahí, que sea importante tener en cuenta la relación social que se establece entre los interlocutores ("posición organizativa") y la influencia de interacciones anteriores. Ampliando algo más este modelo, a nuestro entender, se tendría que considerar también la localización geográfica (coordenadas físicas concretas de tiempo y espacio) y las variables situacionales (circunstancias comunicativas como el tema o las normas sociales), en las que tiene lugar la comunicación, definidas por Sproull y Kiesler. De hecho, la identificación de todos estos elementos tuvo especial importancia en la investigación sobre el Correo Electrónico como medio de comunicación por cuanto éste anula alguno de estos factores.

Así pues, el estudio de la comunicación en la organización ha de tener en cuenta que los procesos comunicativos se establecen en un contexto determinado, entorno que se ha definido como un sistema social integrado en un ambiente o entorno, con un determinado número de miembros que se rigen por una serie de normas de conducta manteniendo una identidad colectiva, con el propósito de alcanzar unos objetivos específicos. Y es precisamente, la formalización de los objetivos lo que distingue la organización formal, nuestro objeto de estudio, del resto de organizaciones sociales. Atendiendo al concepto de comunicación anteriormente establecido, es inevitable colegir que la organización como cualquier otro sistema viviente y más concretamente como sistema social, necesita, para mantener y coordinar sus subsistemas internos e interaccionar con el entorno exterior, comunicarse. La comunicación es la que hace posible la supervivencia de la organización: sin interacciones

comunicativas no existiría la organización. De hecho, la comunicación permite establecer las normas de conducta y la identidad colectiva de la organización - características que como se acaba de ver la definen-, es decir, la cultura organizativa – el conjunto de valores, creencias, actitudes, normas (...) comunes a todos los miembros de la organización, que se establecen tanto de forma implícita como explícita -.

La conceptualización de la organización como sistema social en relación directa con su entorno permite ya realizar una primera distinción de los procesos comunicativos en la misma: de un lado, los procesos que ocurren en el interior de la organización, la *comunicación interna*; de otro, los procesos que se producen en la interacción con el entorno, los flujos de inputs y outputs entre ambos, la *comunicación externa*. Nuestro principal interés está en la primera. Pero a su vez los procesos pueden ser subdivididos también como procesos comunicativos (que implican la bidireccionalidad) o informativos (unidireccionales).

Por otro lado, la propia estructura organizativa permite diferenciar los procesos comunicativos internos que se producen en la organización. La estructura formal, definida por el conjunto de funciones y relaciones que establece formalmente los cometidos que cada miembro y/o unidad de la organización debe cumplir y las pautas de colaboración entre dichos miembros y/o unidades, genera la *comunicación formal*. Ésta se crea, pues, en las redes y canales formales establecidos deliberadamente para ello por la organización. La estructura informal, sin embargo, se establece de manera no normalizada y constituye una red de relaciones sociales que se superponen a la estructura formal, originando la *comunicación informal*. Su aparición facilita la cohesión social de los miembros de la organización y su incentivación pero también control, que puede ser un recurso útil para Dirección de la misma como medio, por ejemplo, para conocer el clima laboral.

Pero cabe realizar una segunda distinción respecto a la comunicación interna y es la referida a la direccionalidad de los procesos comunicativos. Su

identificación está fuertemente relacionada con la estructura jerárquica de la organización, que es la que establece el vínculo relacional entre las personas de la misma. Los procesos comunicativos pueden ser clasificados direccionalmente como verticales, horizontales y oblicuos. Los *verticales* son aquellos que se producen entre distintos niveles de la escala jerárquica a través de los canales formales. Su direccionalidad implica también la identificación del sentido en el que se produce la comunicación. De ahí que dentro de los verticales haya que hacer mención también a: las comunicaciones *descendentes*, que se generan desde las capas jerárquicas más altas hacia las más bajas (arriba a abajo) y las comunicaciones *ascendentes*, que se producen en sentido contrario (desde las capas jerárquicas más bajas a las más elevadas -de abajo a arriba). Ambos procesos tienen como finalidad tanto el control, supervisión y asignación de tareas respecto al trabajo pero también las de ofrecer información sobre la realización del mismo. Una de las conclusiones más importantes de la investigación a este respecto es que existe una clara desigualdad entre ambos procesos pues en las organizaciones suelen ser más frecuentes las comunicaciones descendentes que las ascendentes.

Además de las *comunicaciones* verticales están las *horizontales* que son aquellas que tienen lugar entre personas que se encuentran en el mismo nivel jerárquico y cuya principal virtud es facilitar la coordinación y la resolución de problemas sin necesidad de utilizar los canales formales de autoridad en sentido ascendente o descendente. Por último, los procesos oblicuos se producen entre personas que se encuentran entre distintos niveles y en áreas funcionales distintas dentro de la organización, aunque no suelen ser frecuentes en estructuras jerárquicas sino más en las *adhocráticas*.

Se ha constatado también que las organizaciones se apoyan y utilizan distintos medios en sus procesos comunicativos para comunicarse, entre los que se encuentran los canales verbales, los escritos y muy especialmente los tecnológicos. Y es aquí donde adquiere especial importancia la utilización del Correo Electrónico como medio tecnológico de comunicación en la

organización. De ahí, la especial trascendencia de su análisis. La identificación y caracterización de la comunicación organizativa realizada permite sopesar los efectos de su utilización en este sistema social.

El Correo Electrónico estaría enmarcado dentro de los servicios telemáticos entre los que también se incluyen el *Intercambio Electrónico de Datos o Documentos (EDI)*; *Videotex*. *Facsímil*; *Transferencia electrónica de fondos*; *Acceso a bases de datos*. El desarrollo del Correo electrónico, por su condición de sistema "telemático", está en relación directa con los grandes hitos tanto de la Informática como de las Telecomunicaciones. Pero sobre todo con el desarrollo de la red Internet, red que se caracteriza por la interconexión de múltiples ordenadores.

La característica más distintiva del correo electrónico es que la interacción comunicativa se produce a través de un ordenador con el intercambio "textual" de mensajes electrónicos. Pero la investigación ha descubierto también otras particularidades como son: 1. su condición de *medio rápido* que facilita la agilización de los procesos comunicativos interpersonales (también grupales y organizacionales); 2. la *desmasificación*, es decir, su poder para relacionar a un conjunto amplio de personas, gracias al multienvío; 3. la *asincronicidad*, el proceso comunicativo ya no tiene que coincidir ni en el tiempo ni en el espacio; 4. su alto grado de *Interactividad*, ya que permite la comunicación de retorno; 5. y el *filtrado de la información socioemocional y no verbal así como del contexto social*, por ser un medio basado en texto escrito.

La identificación de estas características ayudó a explicar algunos de los cambios producidos en las interacciones interpersonales y grupales, sin cuyo estudio sería imposible comprender su efecto en la organización. Así, la investigación a partir de los 70 identificó tres grandes grupos de cambios en la interacción interpersonal, como consecuencia de las características del medio, y son: 1. Cambios en la *regulación de las interacciones comunicativas*, que se derivan principalmente de la falta de comunicación no verbal y de la asincronicidad. En este marco surge la *Teoría del no Feedback inmediato*, que

constata la falta de comunicación de retorno instantánea, y por tanto, la dilatación temporal de los procesos comunicativos. Pero esta irregularidad tiene también efectos positivos como son el aumento de la capacidad para establecer interacciones comunicativas o la posibilidad de reflexión en la elaboración del mensaje; 2. Efectos en la *elaboración del discurso mutuo* entre los interlocutores, principalmente por la *falta de presencia física*. Bajo este acercamiento teórico se postula la superioridad de los medios que permiten la presencia física ya que logran transmitir un tipo de información adicional esencial (más personal, emocional) en los procesos comunicativos. De ahí que se concluya que los canales electrónicos no sean aconsejables en procesos comunicativos ambiguos o complejos y su utilización se relegue exclusivamente a la transmisión de información formal, estructurada, precisa, sencilla y concreta. 3. Cambios en la *percepción mutua de los interlocutores* derivados de la descontextualización social de los interlocutores. Bajo este marco se elaborara la *Teoría de la falta de Claves del Contexto social o Construcción Descontextualizada del otro*. Las investigaciones constatan que la inexistencia de coincidencia física y comunicación no verbal genera la descontextualización social de los interlocutores provocando la sensación de anonimato en los mismos, lo que origina comportamientos más desinhibidos, más extremistas, menos asertivos y más impulsivos (el efecto del *flaming*). Por contra, esta descontextualización potencia la participación y la democratización de las interacciones, cuestión especialmente importante en los procesos comunicativos organizativos, tan influenciados por la estructura jerárquica.

Como colofón de los anteriores enfoques y muy relacionado con las distintas teorías de elección de los medios tan importantes en el estudio de la comunicación organizativa, surge también la *Teoría de la riqueza del medio*. Este enfoque clasifica a cada canal en función de cuatro criterios que, hipotéticamente influyen en la eficacia de las comunicaciones y que gradúan el nivel de información que transmiten. Estos criterios son: la *rapidez del feedback*, la *variedad de pautas comunicativas que permiten transmitir*, la *personalización de la comunicación* (a una audiencia amplia; a un individuo), la

*riqueza del lenguaje empleado.* La teoría de la riqueza del medio vincula directamente la conveniencia de la utilización y elección de cada medio en cada situación a las características intrínsecas de cada uno. Según esta teoría cada emisor, por tanto, valorará racionalmente (en una acción racional) cuál de los medios, por sus características, se ajusta mejor a cada situación comunicativa. Bajo este enfoque teórico se sostiene, por ejemplo, que los Directivos o altos cargos de una organización no utilizarán el medio electrónico ya que sus características intrínsecas le hacen un medio inapropiado para el tipo de tareas que desarrolla este colectivo. No obstante, en respuesta a este enfoque aparece un nuevo modelo de análisis, que a nuestro juicio es más acertado, para entender la selección de los distintos medios: es el modelo de *Procesamiento de la Información Social*. Este enfoque además de constatar que la percepción y utilización sobre los medios está determinada en parte por características objetivas de cada uno (accesibilidad, habilidad por incluir la información no lingüística y la asincronicidad), señala también como importantes otros factores como las actitudes, afirmaciones o creencias del usuario respecto al medio (grado de satisfacción, computerfobia), el contexto social y las variables situaciones (tipo de mensaje, cantidad de información, tiempo y la distancia).

La investigación sobre el Correo Electrónico concluyó, a partir de las consideraciones anteriores, algunos efectos importantes también en la comunicación grupal. Se constató que el Correo Electrónico producía: 1. la reducción de las restricciones espaciales y físicas en la interacción grupal; 2. Cambios en la regulación de la interacción como el decremento del efecto de las pérdidas debidas al proceso, señaladas por Sproull y Kiesler; 4. Aumento en la participación de los miembros del grupo como efecto de la descontextualización social que redundaba en una democratización de las relaciones; 5. pero también en mayor dificultad en la toma de decisiones y la búsqueda de consenso.

A partir de la caracterización del Correo Electrónico como medio de comunicación y sus implicaciones en la comunicación interpersonal y grupal

surgen algunas conclusiones importantes para su análisis como canal organizativo.

Como se ha visto, dos modelos teóricos especialmente reveladores para el estudio del Correo Electrónico en la organización son los propuestos por Hirschheim y Kling que, a través de la posición optimista- pesimista- pluralista y el Racionalismo de Sistemas y el Institucionalismo Segmentado respectivamente, facilitan un marco de referencia elemental con el que encarar el análisis del Correo Electrónico en las organizaciones. Buena parte de la investigación sobre este medio se ha basado fundamentalmente en las concepciones optimistas-pesimistas. Ambas perspectivas se construyen a través de la recapitulación de aquellos efectos del Correo Electrónico, positivos (optimistas) y negativos (pesimistas), que más frecuentemente se han observado en las sucesivas investigaciones realizadas en las organizaciones, aunque los polaricen según la bondad de sus efectos. Su análisis sirve de punto de partida con el que afrontar cualquier investigación sobre el Correo Electrónico en el entorno organizativo ya que recapitula, como se decía, los efectos más importantes del mismo en la organización. No obstante, su esquema de análisis parte, a nuestro entender, de una posición equivocada acerca de la tecnología, excesivamente determinista. De ahí que se considere más acertada la posición pluralista propuesta por Hirschheim, que parte de un enfoque más contingente.

El modelo de análisis de la posición optimista y pesimista, sobre todo de la primera, es similar al de los sistemas cerrados en la teoría sistémica de la organización. Su principal interés en el estudio del Correo Electrónico se centra, pues, en confirmar cómo este medio logra alterar idealmente la eficiencia y productividad de la organización (efectos de primer nivel), con el análisis de variables principalmente económicas (Racionalidad Económica). Desde su concepción cercana al *imperativo tecnológico* se observa la tecnología como una fuerza exógena que determina y fuerza el comportamiento de los individuos de la organización. La tecnología es, pues, la única causa del cambio en las mismas por lo que, al igual que los análisis

sobre los sistemas cerrados, no tiene en cuenta otras variables, como, por ejemplo el entorno o la peculiaridad de cada una de las estructuras organizativas. Pero su posicionamiento implica también un *imperativo organizativo* ya que tiende a magnificar el control de los diseñadores sobre los efectos, comportamiento y usos reales del Correo electrónico en la organización. Desde esta perspectiva racional, los procesos de implantación de la tecnología pretenden crear sistemas que se amolden perfectamente a las tareas y necesidades de los usuarios para alcanzar las metas organizativas. De facto, los sistemas de comunicación electrónica se convierten en símbolos de la racionalidad y progreso ya que se transforman en los instrumentos necesarios para conseguirla. Por ello, se consideran sólo las pautas de comportamiento respecto al sistema de mensajería electrónico que han sido formalizadas, apoyándose en su fe ciega sobre el control de los diseñadores en la implantación y uso del medio, sin tener en cuenta otras variables como las luchas de poder que puede generar el control del sistema en el seno de la organización (perspectiva política).

Aún asumiendo la deficiencia del planteamiento de la perspectiva de análisis de la posición optimista y pesimista, el estudio de las conclusiones de las investigaciones realizadas bajo estas concepciones permite un acercamiento global e integrador de los efectos del Correo Electrónico en las organizaciones, sin cuyo análisis es inviable cualquier investigación sobre el mismo. De sus descubrimientos más importantes se destacan los siguientes:

1. Las investigaciones han constatado que la utilización del Correo electrónico favorece una *aumento de la comunicación tanto interna como externa* de la organización, gracias sobre todo, a la sencillez y comodidad del medio y a la posibilidad de establecer comunicación asíncrona, que supera las barreras espaciales y temporales. Pero también se produce un *incremento de la eficacia* en los procesos comunicativos, como consecuencia de la asincronicidad y el multienvío. Como efecto indirecto del aumento de la eficacia de la comunicación se produce también una *mejora en la coordinación inter e intra*

organizativa entre los departamentos y grupos de trabajo. No obstante, se ha puesto en evidencia que el aumento de la comunicación puede traer consigo la *sobrecarga de información*.

2. Efectos en la direccionalidad de los procesos comunicativos. La utilización del Correo electrónico favorece un aumento de los *procesos comunicativos horizontales* ya que facilita la comunicación entre personas del mismo nivel distantes físicamente que, de otra manera, se comunicarían con menor facilidad y fluidez o incluso no se conocerían. Pero también produce un incremento en los *procesos comunicativos verticales* como consecuencia de la descontextualización social y la democratización que genera, lo que permite mitigar el efecto de la jerarquía. Además, potencian la comunicación ascendente, poco común en las organizaciones, gracias a la preferencia de los subordinados por los medios electrónicos en su interacción con los superiores, por su facilidad para eliminar las distancias jerárquicas. Se ha constatado también la aparición de *nuevas redes de comunicación internas* en la organización y la facilidad para potenciar los procesos comunicativos en todos los sentidos (horizontal-vertical-oblicuo). No obstante, los efectos de los medios electrónicos en la estructura comunicativa estarán en estrecha relación con el control que se efectúe sobre la utilización del mismo y con la actitud de los Directivos. Recogiendo algunas consideraciones de la teoría de la riqueza del medio se considera que éstos infrutilizarán el medio por no adaptarse a sus necesidades, lo cual repercutirá en un uso exiguo por parte de los subordinados al no potenciarse.

3. Cambios en el contenido de la comunicación y efectos económicos. Por su capacidad para dilatar temporalmente los procesos comunicativos, favorecerá una reflexión mayor en la composición de los mensajes y, consecuentemente, la toma de decisiones más acertadas. Asimismo, se considera que su utilización favorecerá la reducción del uso del papel en las organizaciones, aunque sobre este tema no existe consenso.

4. Efectos en los modelos de elección de los medios de comunicación en las organizaciones. Se considera que el Correo Electrónico cambia los procesos de selección de los medios en las mismas: algunas investigaciones demuestran que reemplaza totalmente otros medios y otras por el contrario que potencia su utilización. Un modelo global para comprender los procesos de elección y el nivel de uso es el que facilitan Soe y Markus (1993) que tiene en cuenta una serie de factores que afectan en dicha selección y son: 1) las *Tareas Comunicativas*: son sobre todo, las variables referidas al tipo de tareas o trabajo que se realice, pero también la percepción sobre el objetivo que se pretende con la comunicación y la situación ambiental que rodea la interacción comunicativa. En función de estas variables el usuario utilizará un medio u otro. Desde esta perspectiva, se tiene en cuenta, una vez más, la inevitable preferencia de los Directivos por la utilización de medios no electrónicos que se adapten con más facilidad a sus tareas y funciones; 2) la *Utilidad Tecnológica*: se incluyen aquí tanto las barreras tecnológicas (habilidad del usuario en el manejo del programa) como las barreras físicas (posibilidades de acceso físico a la utilización del Correo Electrónico). Desde esta perspectiva se cree que el Correo Electrónico será utilizado en mayor medida por aquellos usuarios con mayor nivel de manejo y acceso físico al medio. Asimismo, la influencia de las barreras tecnológicas será menor con la existencia de planes de formación respecto al medio y según se aumente la experiencia como usuario; 3) la *Utilidad Social*: que incluye tanto la Masa crítica (tanto por ciento de personas que utilizan el sistema) como la Presión social para el uso del medio. Se considera que la utilidad y selección del Correo Electrónico está asociada con el número de usuarios que lo utilizan, es decir, con el número de interlocutores a los que se accede a través de él. Por ello, el beneficio que aporta el uso del sistema aumentará considerablemente con cada nuevo usuario que se conecte. La gran difusión y utilización del Correo Electrónico en una organización no se producirá hasta que no se genere un número suficiente de interlocutores (masa crítica de usuarios) que haga atractiva su utilización y posibilite el lanzamiento del sistema. La influencia social del primer grupo de usuarios (los innovadores) será decisiva en la creación de este volumen de usuarios suficiente que genere la explosión de la curva de difusión. De ahí que

se considere especialmente importante el apoyo e incentivación por parte de la cúpula directiva de la organización, por su condición de grupo especialmente influyente en la misma. Asimismo, se ha constatado que las políticas de mandato al uso generan la suficiente Presión Social que impulsa la utilización y penetración del medio electrónico. Pero la presión social se ejerce también en relación al grado de apoyo e incentivación a nivel organizativo y el grado de socialización de la tecnología al que se haya llegado en cada organización o división de la misma. Será importante, pues, para el despegue de la masa crítica que la organización asuma como valor predominante la necesidad y conveniencia de la adopción y utilización de la tecnología. Por otra parte, dicha socialización determinará el modelo de aplicación que cada organización desarrolle con respecto al medio electrónico, que estará en línea directa con el tipo de actividad o necesidad comunicativa particular. De igual forma, en una misma organización se podrán encontrar distintos niveles de implantación, penetración y uso, en función de la socialización concreta que se haya generado en cada subunidad o división.

5. Cambios en los procesos informativos internos y externos de la organización. La confección de listas de distribución, gracias al multienvío, rompe con algunos de los problemas frecuentes en los procesos informativos como las barreras organizacionales (propias de la departamentación y la división del trabajo en las mismas) y las barreras económicas, geográficas y temporales. Su utilización, además, sustituye otros medios o canales habituales en estos procesos. Dichas listas pueden ser confeccionadas a diferentes niveles: desde el nivel micro del grupo de trabajo hasta el nivel macro de la organización en su totalidad. La posibilidad de confección de listas de distribución abiertas favorece un lugar de encuentro inédito, de carácter más abierto, donde todos los trabajadores pueden participar, quebrando el carácter unidireccional de los procesos informativos. Su naturaleza abierta facilita el intercambio de comunicación e información informal y se convierte en un medio idóneo para descubrir y corregir (mediante el envío de la información adecuada) la generación y formación de rumores dentro de la organización, uno de los problemas más preocupantes, como se vio. Además, la

investigación ha descubierto que este carácter abierto potencia la cohesión social de los miembros de la organización generando un mayor sentimiento de pertenencia y compromiso con la misma pues las listas de distribución permiten canalizar las opiniones de un gran número de empleados que, por primera vez, se sienten partícipes de las decisiones corporativas. No obstante, algunas investigaciones han demostrado también que su utilización, en detrimento de otros medios más tradicionales, puede generar el efecto contrario, es decir, un sentimiento de alejamiento mayor a los valores culturales de la organización. Por último, la creación de listas de distribución o la misma utilización del Correo electrónico facilita una nueva forma de comunicación con el exterior, que permite tanto la captación de recursos de información externos como la facilitación de la imagen corporativa.

6. Empero, las investigaciones apuntan que los cambios en los procesos comunicativos están afectando también a la misma estructura organizativa y están propiciando la generación de una nueva organización: la *Organización en Red*. Este tipo de organización se erige sobre la perfecta simbiosis entre la tecnología y el capital humano de la organización. Su pieza angular es la información. El Correo electrónico se convierte en la herramienta a través de la cual se hace posible el flujo libre de dicha información. Y este intercambio libre de información favorece un *aumento de la participación*, generando un ambiente más democrático y abierto en el que todos los trabajadores participen en el desarrollo común de la organización. Su apuesta por el establecimiento de un entorno participativo se erige en la creencia de que cualquier trabajador tiene algo importante que aportar a la organización y el conjunto o suma de contribuciones mejorará exponencialmente la eficacia y capacidad de respuesta de la misma. Se produce el *alineamiento* de todos los trabajadores en torno a los objetivos de la organización y, como consecuencia, un cambio en la *cultura organizativa*. Pero el aumento de la participación propicia también la aparición de una *estructura organizativa menos jerarquizada* y más democrática, y la desaparición de los puestos de menor cualificación y mandos intermedios, al unificarse trabajos y tareas en un sólo proceso. El aumento de la comunicación entre los miembros de la organización

junto con el libre acceso a la información requerida para desempeñar adecuadamente los trabajos, favorece la descentralización y con ello, la participación en la toma de decisiones, lo que a su vez implica cambios en los estilos de dirección: se fomenta el trabajo en equipo transformando el papel del directivo de mero controlador, a coordinador e incentivador de la participación. La aparición de la Organización en Red está estrechamente vinculada no sólo a la utilización de la tecnología sino también a los cambios en el entorno, cada vez más turbulento y competitivo, que provoca un achatamiento de su estructura y la formación de estructuras adhocráticas basadas en equipos de trabajo puntuales (grupos de trabajo ad hoc). Pero con la aparición de las Organizaciones en Red se transforman también las formas de contratación, que implican la existencia de teletrabajadores y la creación de redes virtuales de expertos que ofrecen sus servicios a varias organizaciones a la vez para trabajos temporales.

La exposición y recapitulación de los efectos del Correo Electrónico sirve, como se decía, como punto de referencia con el que enfrentar cualquier investigación sobre este medio. No obstante, una de las conclusiones más importantes de la presente tesis es **que los usos y los efectos** de las tecnologías de la información, concretamente **del medio electrónico, son una consecuencia impredecible de las complejas interacciones sociales** que se producen entre ésta y cada organización. Así pues, desde un punto de vista más contingente (perspectiva emergente- pluralista) se entiende que el impacto del sistema de mensajería electrónico **no puede ser analizado al margen del sistema social en el que se adopta**. Por tanto, hay que romper con el determinismo de la perspectiva anterior y con la consideración de la tecnología como única causa de los efectos de la organización. Nuestra conclusión es que la tecnología puede generar tanto efectos positivos como negativos dependiendo de cómo sea utilizada en cada sistema social. De esto se deriva que **la tecnología, por sí sola, no puede determinar los efectos** en la organización, como plantea el imperativo tecnológico, sino que se

**convierte en una oportunidad o herramienta que cada organización pueda aprovechar para producirlos**, pudiéndose configurar una variedad muy amplia de procesos de reestructuración. Por ello, no se encontrará una única y válida forma de implantar y utilizar el Correo Electrónico en la organización, cada una producirá su propia socialización específica, según sus necesidades, cultura organizativa, estructuración y su disposición para absorber los efectos y cambios que implica su implantación, descubiertos por los optimistas. Nuestro punto de vista personal es que en la mayoría de las organizaciones el Correo electrónico se está quedando en un nivel superficial y no consigue una imbricación total en los procesos comunicativos de la misma, por lo que, en determinadas organizaciones, se está desaprovechando su gran potencialidad. No obstante, este punto de vista no implica un determinismo por nuestra parte.

Atendiendo a este enfoque contingente, la investigación sobre el Correo Electrónico en el entorno organizativo se ha de basar en los *modelos en trama* que tienen en cuenta las conexiones entre la tecnología y el **contexto social, histórico y político** en el que se desarrolla e implanta la misma, es decir, el **diseño social** que cada organización establece. Dicho diseño social se caracterizará por la combinación entre los aspectos puramente tecnológicos (acceso al equipamiento, infraestructura) con los sociales existentes en la organización (su cultura organizativa, su infraestructura los grupos de poder, su historia, sus modelos de poder etc.). Asimismo, las distintas dimensiones o factores que determinan cada diseño social no siempre serán decididas o explicitadas formalmente sino que su aparición o inexistencia simplemente se establecerá en la interacción de la tecnología con el sistema social concreto en el que se implante. Pero también será importante establecer las relaciones necesarias con el entorno externo a través de la **contextualización multinivel**, que incluyen no sólo el marco interno de la organización sino también el sector económico al que se subscribe y el contexto nacional en el que actúa la misma.

## 8.2. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

Desde esta perspectiva contingente se lleva a cabo la investigación empírica realizada en la presente tesis. Los objetivos planteados son los de analizar la imbricación del Correo Electrónico en los procesos comunicativos de una organización concreta (RENFE) y el descubrimiento del diseño social (diseño de implantación, nivel de uso, tipos de utilización) que ésta desarrolla en relación al medio electrónico, que determinan la existencia y/o graduación de cambios y/o efectos descubiertos por las investigaciones en los procesos comunicativos y organizativos. La propia elección de esta perspectiva de análisis impone, en cierta forma, la utilización de una estrategia de investigación que permita un análisis global y relacional del Correo Electrónico en el contexto social en el que se implanta. De ahí que se eligiese la utilización de un **estudio de caso**, como estrategia de investigación especialmente indicada para analizar fenómenos sociales en su propio contexto real.

### 8.2.1 CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES SELECCIONADAS

Considerando la necesidad de una contextualización previa del estudio de caso, la investigación se apoya en el análisis de la situación respecto al Correo Electrónico en otros organismos españoles (seis en total). De la misma se obtienen algunas conclusiones interesantes para afrontar el estudio de caso. Se observa que en la mayoría de los organismos estudiados se opta por el Correo Electrónico por una necesidad de mejorar los procesos comunicativos, tanto internos como externos. En todos los casos, la adopción del sistema se apoya en la característica del medio para reducir las barreras geográficas y temporales (sobre todo en las organizaciones con procesos comunicativos externos) y otras ventajas derivadas de la asincronicidad

(especialmente en los organismos en los que impera la comunicación interna). No obstante, confirmando algunas teorías expuestas en la parte teórica, existe una serie de variables que determinan el nivel y tipo de implantación del Correo Electrónico, como son: la plena maduración tecnológica (inexistente en los organismos investigados); el apoyo institucional (variables relevante en todos los casos); los planes de formación (ausente en la mayoría de organismos) y los procesos de resistencia (presente cuando se transforman las formas de trabajar existentes), factores todos ellos, destacados por la literatura al respecto. Además, se descubren claras similitudes respecto a los usos comunicativos más frecuentes del medio. No así en cuanto al ámbito de la comunicación, variable en torno a la cual se establecen dos fracciones: aquellos que lo utilizan principalmente en los procesos comunicativos internos (sin conexión exterior) y los que lo aprovechan para los procesos externos (con conexión externa). En esta diferenciación tiene especial importancia la inexistencia de suficiente masa crítica en España. A pesar de ello, este efecto produce también que estos organismos conectados al exterior impulsen el sistema en otras organizaciones, se convierten en el grupo de innovadores. Es también significativo que todas las organizaciones investigadas destaquen como ventaja del Correo Electrónico el aumento de la eficacia en sus procesos comunicativos y que, en buena parte de ellas el sistema de mensajería sea utilizado también en sus procesos informativos –consecuencias señaladas por los seguidores de la posición optimista-. Respecto a la percepción concreta del medio por parte de los usuarios, todos los usuarios evalúan el medio de forma positiva y en el capítulo de inconvenientes señalan, coincidiendo con la literatura, la sobrecarga de información. El Correo Electrónico es utilizado tanto para los procesos comunicativos formales como para los informales. Por lo que se refiere al impacto en las pautas comunicativas interpersonales se confirmó que la gran mayoría de los usuarios piensa que el Correo Electrónico se adapta mejor a comunicaciones cortas y concretas, con un lenguaje más informal- como predice la teoría de la falta de presencia física-. Asimismo, obliga al usuario a pensar más lo que se comunica. También se descubrió el efecto de democratización, desjerarquización y desinhibición en las pautas comunicativas lo que su vez provoca la aparición de las discusiones

acaloradas (efecto del flaming descrito por la literatura al respecto). En relación a la elección del medio se descubrió la influencia del contexto social, las variables situacionales y la percepción del usuario (en clara coincidencia con la teoría del procesamiento social de la información). El medio electrónico es ensalzado por los usuarios en el caso de comunicaciones grupales, especialmente cuando se trata de coordinación de personas distantes geográficamente. Además, casi todos percibieron un aumento en la participación en los grupos que trabajan electrónicamente y la aparición de nuevos grupos o redes sociales. Por último, en ninguna de las organizaciones investigadas se descubrieron cambios significativos en sus estructuras organizativas.

#### 8.2.2. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE CASO EN RENFE.

El *estudio de caso*, que se presenta como investigación principal de la presente tesis, se lleva a cabo en RENFE (la empresa nacional de transporte ferroviario en España). El análisis contextual previo con el que se inicia la investigación descubre que esta organización efectúa durante los últimos años una reestructuración interna como consecuencia entre otros factores de los cambios en el sector transporte. Su nueva estructura divisional está basada en 15 Unidades de Negocio independientes y un cuerpo central que mantiene y asegura la dirección conjunta de la empresa. Algunos de estos cambios tienen una incidencia directa en la implantación del Correo Electrónico. El Correo Electrónico empieza a estar operativo como canal de comunicación interno para la totalidad de los trabajadores de RENFE a partir del 1 de Enero de 1993. El sistema de mensajería instalado es el Memo/PC 3270-versión 4.0, cuya utilización es bastante sencilla.

Del análisis de la implantación, diseño e imbricación en los procesos comunicativos del medio electrónico se destacan a continuación las conclusiones más importantes, que permiten establecer claras conexiones con la teoría

analizada y las hipótesis de investigación planteadas –la mayoría de las cuales se cumplen-. Son las siguientes:

1. Respecto a la implantación. Tal y como ha señalado la literatura pertinente (Kling y Jewett:1994), se demuestra la existencia de dimensiones implícitas y explícitas en el diseño social de implantación del Correo Electrónico en RENFE. Explícitamente su implantación persigue la mejora de los procesos comunicativos entre las diferentes estructuras dispersas físicamente y en la consiguiente reducción de costes en la comunicación interna de la organización (factores frecuentes en otras organizaciones y señalados también por la literatura al respecto –efectos de primer nivel-). Implícitamente, la implantación lleva consigo una estrategia política de mantenimiento y consolidación de la Unidad de Servicios Informáticos como unidad proveedora de servicios de RENFE, dada la posibilidad de su filialización, sólo interpretable si se aplica la perspectiva política propuesta por Kling (1991a).

Coincidiendo con otras organizaciones investigadas y tal y como ha señalado la literatura al respecto, la implantación también se produce gracias a un proceso de maduración tecnológica (Kling y Jewett:1994): se aprovecha la infraestructura ya existente pero se le da una nueva aplicación. Este aprovechamiento de las redes y ordenadores ya conectados garantiza un acceso fácil y ágil al sistema de mensajería electrónica, que elimina las barreras físicas, como indican los datos de la encuesta realizada.

En cuanto a su estrategia de implantación se observa que ésta se apoya en procedimientos que, la literatura al respecto ha considerado eficaces para la difusión del Correo Electrónico: el apoyo por parte de la cúpula directiva de la organización -reflejada en la Normativa de uso y confirmado con los datos de la encuesta- y la institucionalización de la legalidad interna de los mensajes. No obstante, su implantación adolece de no establecer una estrategia activa que impulse la difusión del Correo Electrónico ya que su expansión se asocia a la acción individual de cada usuario. Esta política falla por cuanto no posibilita la generación de la suficiente masa crítica que garantice la divulgación del medio en

la organización. De hecho, la socialización del Correo Electrónico como medio de comunicación formal se produce más plenamente sólo en aquellas Unidades de Gestión (Servicios Informáticos; Circulación) con políticas claras de adopción y apoyo al mismo, en las que la acción decidida de la Dirección ha ayudado a generar la suficiente presión social para su penetración. Además, cabe destacar que, tras tres años de implantación, es durante el último año cuando empieza a despegar la curva de difusión. De ahí se deriva que predominen los usuarios recientes. Pero, además, su diseño de implantación no tuvo en cuenta la inclusión de planes específicos de formación e información sobre el medio que eliminaran las barreras tecnológicas.

2. La imbricación del Correo Electrónico como medio de comunicación en la organización. Para su análisis se partió del estudio de la frecuencia de conexión al buzón de correo y la actividad comunicativa establecida por el mismo. En su estudio se descubre que la frecuencia de conexión y actividad comunicativa es en general moderada. Asimismo, se evidencia una proporción mayor de comunicación recibida en comparación con la emitida. Este efecto sólo es explicable a través de las listas de distribución, como ya habían descubierto otros autores. No obstante, aun asumiendo el efecto de las listas de distribución, el comportamiento de la gran mayoría de los usuarios encuestados en RENFE evidencia una actitud pasiva (se limitan a recibir) frente a una activa (envían). El análisis conjunto permite clasificar a los encuestados en tres grandes grupos: usuarios pasivos; usuarios activos e usuarios inactivos (ni reciben ni envían).

Para determinar cuáles son las variables más influyentes en el nivel de uso se tiene en cuenta el modelo teórico facilitado por Soe y Markus (1993) y las teorías del Procesamiento de la información social (Caldwell et al:1995; Walther:1992). Por lo que se distingue entre: tareas comunicativas; la utilidad tecnológica; y la utilidad social; y la actitud o perfil del usuario. De sus resultados se concluye que:

- Tareas o funciones comunicativas. El nivel de utilización del Correo electrónico es independiente de la categoría profesional de pertenencia, con lo que se

desmentiría la teoría de la riqueza del medio (Draft, Lengel y Trevino), que postula un menor uso en los Directivos por no adaptarse a sus tareas. Las capas jerárquicas más altas mantienen una actividad comunicativa incluso más alta que el resto.

- Utilidad tecnológica (barreras tecnológicas). En primer lugar, se ha constatado que el nivel de manejo del software de mensajería electrónica determina la complejidad de las tareas o procesos comunicativos a los que se destina el medio. En general, la gran mayoría de los encuestados posee un buen nivel de manejo del sistema de mensajería electrónica, pero limitado a procesos comunicativos interpersonales. Asimismo, como ha constado la literatura al respecto (Hilzt y Turoff:1981), el nivel de manejo queda determinado por la antigüedad como usuario, la formación recibida y el contexto organizativo de pertenencia. El nivel de manejo además está asociado con el grado de utilización, tanto en conexiones al buzón como en la actividad comunicativa mantenida.
- Utilidad social. Tal y como anuncia la literatura estudiada (McKenney:1992; Markus:1992; Bikson et al:1987), el grado de socialización alcanzado en cada contexto organizativo y la masa crítica existente influyen de manera decisiva en el nivel de uso del Correo Electrónico. De esta forma, los contextos organizativos (Servicios Informáticos y Circulación, sobre todo) en los que existió unas políticas claras de difusión y apoyo al sistema de mensajería electrónica –una socialización mayor-, son las que encabezan los más altos niveles de utilización. Pero también, el número de interlocutores a los que se accede a través del medio determina el nivel de uso.
- Actitud respecto al medio medida en función del grado de satisfacción con el Correo Electrónico como medio de comunicación. Coincidiendo con la literatura al respecto, el nivel de satisfacción con este sistema como medio de comunicación es también un factor que influye claramente en el nivel de uso. De ahí que se identifique a los usuarios más satisfechos con el medio entre los

que más activamente lo utilizan, por lo que cuanto mayor es el nivel de uso más aumenta el grado de satisfacción con el mismo

- Antigüedad como usuario del medio. Se ha probado que los niveles de utilización del Correo Electrónico están estrechamente vinculados a la experiencia o antigüedad como usuario, confirmando las teorías al respecto (Hiltz y Turoff:1981).

3. **Ámbito en el que se mantiene la comunicación y masa crítica.** La gran mayoría de los encuestados se comunica con personas pertenecientes a su mismo contexto organizativo. Siguiendo la tipología establecida por O'Reilly (1986), se descubren tres grandes grupos de usuarios: los solitarios (se comunican con 1 a 5 personas); los participantes (con 6 a 10 personas); y un escaso conjunto de usuarios "miembro de grupos" (se comunica con más de 15 interlocutores). En la comunicación fuera del propio entorno organizativo la gran mayoría de los usuarios se clasifica como solitarios y un exiguo conjunto como miembros de grupo. La masa crítica a la que se accede está en estrecha relación con la antigüedad como usuarios y el contexto social de pertenencia (es decir, la socialización en cada subunidad).

Como aportación, al margen de la literatura analizada, se ha descubierto también que el tipo de vínculo social y/o laboral entre los interlocutores es decisivo a la hora de determinar el nivel de uso del medio electrónico. Los niveles más altos de uso se producen en aquellas personas que se relacionan con interlocutores de su red laboral habitual, encontrando una utilidad comunicativa al medio. De ahí que se concluya que la utilización con personas con las que se mantiene una relación laboral habitual garantiza la *utilidad comunicativa* pero también la *utilidad social* (masa crítica). Por otra parte, de los análisis realizados se puede colegir que, en contra de las predicciones teóricas, el Correo Electrónico no ha propiciado la creación de nuevas redes sociales.

4. **Cambios en las pautas de selección de los medios.** Los resultados obtenidos manifiestan que una fracción importante de los usuarios es consciente de

desplazar parte de su actividad comunicativa hacia el Correo Electrónico en menoscabo de otros medios. Evidentemente, este desplazamiento se produce en aquellos usuarios con un nivel de uso mayor.

Siguiendo el modelo del procesamiento de la información social entre los factores que más influyen en el desplazamiento de otros medios y en la selección del Correo Electrónico estarían las variables situacionales o las diferencias tipológicas o actitudinales del usuario.

- **Variables situacionales** Se descubre que la utilización del medio está asociada a la asincronicidad y en la mayoría de los casos, sólo se utiliza cuando la comunicación mediante otros medios no ha sido posible. El factor *tiempo*, es decir, la urgencia con la que se precise mantener la comunicación no es una variable influyente en el uso del Correo electrónico, contradiciendo los resultados de otras investigaciones.
- **Variables actitudinales.** El grado de satisfacción, como se vio, influye en el nivel de uso. Pero la relación es recíproca: existe una conformidad mayor con el medio a medida que aumenta su utilización.

5. **Percepción de cambios en el volumen de actividad comunicativa.** Tal y como preconizan los seguidores de la posición optimista, los encuestados están percibiendo una ligera tendencia al aumento de los flujos de comunicativos internos y externos, tanto a nivel departamental como en cada contexto organizativo, aunque su impacto es mayor en estos últimos. Pero además, aunque sólo se aprecia en forma de tendencia, se están percibiendo mejoras en la coordinación inter e intra departamental.

6. **Efectos en la direccionalidad de los procesos comunicativos.** Los resultados de la investigación muestran que predominan sobre todo los procesos comunicativos verticales en sentido descendente, apoyándose en la misma estructura jerárquica. Por ello, se concluye que el Correo Electrónico no ha afectado a los procesos comunicativos direccionales de la organización, en contra de las predicciones de la perspectiva optimista. La explicación está en que la

propia cultura organizativa no ha permitido que se generara un flujo libre de información. De ahí que el medio electrónico refleje los procesos comunicativos presentes en la organización y evidentemente no genere efectos en su estructura organizativa.

7. Usos comunicativos del Correo Electrónico y su impacto en los estilos de trabajo. El Correo Electrónico ha sido asumido por la organización como un medio de comunicación formal, por lo que no ha facilitado la comunicación informal como preconiza la literatura investigada (seguidores de la perspectiva optimista). El tipo de usos comunicativos más frecuentes encontrados está influenciando fuertemente las políticas de utilización impuestas en la organización, tal y como afirman algunos autores (Markus:1990; Rogers:1991). Su utilización está planificada, por ser según sus diseñadores las más adecuadas, para aquellas tareas relacionadas con los procesos administrativos de la empresa. De ahí que se use, sobre todo, para hacer preguntas o peticiones concretas, recabar información y transmitir la misma información a varias y no se potencien sus utilización para tareas más complejas y relacionadas por ejemplo con la coordinación de grupos o la discusión más profunda sobre temas de trabajo. Pero además, se advierte que su utilización se destina para comunicaciones directas, escuetas y concretas, coincidiendo con la utilización en otras organizaciones investigadas y en clara correspondencia con la teoría de la falta de presencia física. Pero la aparición de este modelo de comunicaciones breves es un fiel reflejo del tipo de tareas para las que mayoritariamente se destina el MEMO: la transmisión y petición de información concreta.

Por otra parte, la falta de implantación está entorpeciendo la utilización del Correo Electrónico para los procesos informativos tanto internos como externos, cuyo beneficio sería excepcional en una organización de dimensiones tan extraordinarias. Sólo en aquellas divisiones organizativas con una mayor implantación y socialización se ha descubierto su utilización. En clara correspondencia con el nivel de penetración y uso alcanzado en la organización se advierte, también, que el medio no es una herramienta esencial para trabajar

en la mayoría de los casos. La esencialidad y la percepción de mejoras en la calidad del trabajo sólo es perceptible si se asocia a un mayor nivel de uso.

Las conclusiones derivadas de la investigación empírica realizada, concretamente en el estudio de caso, no hacen sino confirmar nuestro punto de vista teórico inicial, que vincula los efectos del Correo Electrónico al contexto social específico en el que se implanta la tecnología. De hecho, muchos de los efectos y cambios preconizados por la posición optimista y pesimista no se han producido en la organización investigada, por lo que una de nuestras principales hipótesis de partida queda ratificada. Y ello se debe principalmente al diseño social concreto que esta organización desarrolla con respecto al Correo Electrónico, pero también a las características específicas de la misma (cultura, su estructura y su falta de interés por absorber los cambios que éste implica). Por contra, se han descubierto la validez de muchas aportaciones teóricas entre las que cabe destacar los modelos en trama, la teoría del procesamiento social de la información y el modelo de análisis para la selección y utilización del Correo Electrónico propuesto por Soe y Markus.

Somos conscientes, sin embargo, de que nuestras conclusiones quedan limitadas por el hecho mismo de haber utilizado un estudio de caso, restricciones derivadas, sobre todo, de la utilización de un único estudio de caso y de la falta de generalización y validez externa. No obstante, como se decía, la perspectiva teórica elegida imponía por sí misma la utilización de una estrategia de investigación que permitiese un análisis contextual. Como se comentó en el capítulo metodológico, la realización de múltiples estudios de caso no fue posible tampoco. De cualquier manera, creemos que el mayor valor de la presente tesis radica en el sistemático análisis y posterior comparación empírica de buena parte de las explicaciones teóricas relativas al Correo Electrónico.

Por otra parte, una de las aportaciones más novedosas de la presente tesis radica en la utilización del Correo Electrónico como herramienta para la realización de encuestas por correo, con cuyo uso se ha evidenciado las

grandes posibilidades y ventajas que aporta, aun siendo conscientes de los problemas muestrales que collevan (pues se trata de muestras voluntarias) y que la metodología sociológica habrá de abordar en el futuro. Su descubrimiento puede servir de punto de arranque para posteriores investigaciones, en las que se aborde más profundamente su estudio desde una perspectiva metodológica. A este respecto, son muchas las sugerencias que se han ido suscitando a lo largo de la realización de la presente tesis sobre futuras investigaciones relacionadas con el Correo Electrónico. Por ejemplo, sería interesante el análisis de las nuevas comunidades virtuales y las nuevas redes sociales desarrolladas en Internet, como en los chats, o a un nivel macro, el teletrabajo, el impacto de la sociedad de la Información. Pionera como es esta tesis en el abordaje de un fenómeno social de comunicación que se augura masivo, hay que concluir diciendo que, desde el punto de vista de la teoría sociológica, hoy es más lo que se ignora que lo que se sabe, por lo que esta tesis debe humildemente contemplarse más como un punto de partida que como un punto de llegada.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- ACKOFF, Russell (1967), "Management Misinformation systems" *Management Science*, Vol 14, nº 4, December.
- AIBAR, E., (1996), "La vida social de las máquinas: orígenes, desarrollo y perspectivas actuales en la sociología de la tecnología", *R.E.I.S.*, Nº 76 , págs. 141-170.
- AIRA LÓPEZ, Jose M. (1994) El Contrato Programa desde la opinión de CC.OO. Líneas de Tren, nº92, 4 de Octubre, págs. 14.
- ALONSO, Luis Enrique y CONCE, Fernando (1994) *El consumo en España. Una aproximación a sus orígenes y primer desarrollo.* . Ed. Debate, Madrid.
- ALVAREZ Caceres, Rafael, (1994), *Estadística Básica y Procesamiento de Datos con S.P.S.S. aplicado a las Ciencias de la Salud.* Ed. Consejería de Salud de la Comunidad de Madrid. Dirección Genreal de Planificación, Formación e Investigación, Madrid,.
- ALVIRA Martín, Francisco et al. (1979), *Los dos métodos en las ciencias sociales.* Ed. CIS, Madrid.
- ALVIRA Martín, Francisco, (1991), "Diseños de Investigación", en Latiesa, Margarita, *El Pluralismo Metodológico en la Investigación Social. Ensayos Típicos.* Ed. Biblioteca de Ciencias Políticas y Sociología. Universidad de Granada, págs. 17-39.
- ANDERSON, R.H., et al., (1995), *Universal Access to E-Mail Feasibility and Societal Implications*, Ed. Rand Corporation.
- AROSON, Sidney H., (1971) "The Sociology of the Telephone", *International Journal of Comparative Sociology*, nº 12.
- ATTEWELL, Paul and RULE, James, (1984), "Computing and Organizations: What We Know and What We Don't Know", *Communications of ACM*, Vol. 27, Nº12, December.
- ATTEWELL, Paul and RULE, James, (1991) "Survey and Other Methodologies Applied to IT Impact Research: Experiences from a Comparative Study of Business Computing en KRAEMER, K y CASH, Jr (eds.) *The Information Systems Research Challenge: Survey Reseach Methods*, Vol, 3 Ed. Harvard Business School, Massachusetts.

-BAGEMAN (1994. Europa y la sociedad global de la información. Informe Bageman. 26-Mayo-1994. Accesible en: <http://www.ipso.cec.be/infosoc/backq/begeman.html>

---

-BARLETT, Christopher A. y SUMANTRA Ghoshal. (1995), "Changing the role of Top Management beyond Systems to People". *Harvard Business Review*, May-June, págs, 132-142.

-BARNLOND, Dean C. y HARLAND, Carrold (1963), "Propinquity and Prestige as Determinants of Communication Networks", *Sociometry*, nº26.

-BAROUDI, Jack, OLSON, Margerethe H. e IVES, Blake (1986), "An Empirical Study of User Involvement on System Usage and Information Satisfaction", *Communications of ACM*, Vol 29, Nº 3.

-BARTOLI, Annie. (1995), *Comunicación y Organización*, Ed. Península, Barcelona.

-BELL, Daniel. (1994), *El Advenimiento de la Sociedad postindustrial*, Ed. Ariel, Barcelona.

-BENBASAT, Izak, DEXTER, Albert S.and MASULIS, Paul, (1981), "An Experimental Study of Human/Computer Interface", *Communications of ACM*, Vol 24, Nº11.

-BERICAT, E., (1996), "La sociedad de la información. Tecnología, cultura, sociedad" *R.E.I.S.*, Nº 76 , págs. 99-121.

-BISQUERRA, R., (1989), *Introducción conceptual al análisis multivariante* Ed. PPU, Barcelona.

-BLALOCK, H. (1986), *Estadística social*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México.

-BLAU, P. y SCOTT, R.W., (1993), "El concepto de organización formal", en RAMIÓ y BALLART, *Lecturas de teoría de la organización, Vol. I*. Ed. Ministerio de Administraciones Públicas, Madrid.

-BOLUDA Manzanares, Francisco (1996a), "La comunicación en la empresa virtual. Nuevos Interrogantes", en *Cuaderno Central: La comunicación empresarial*. Revista TELOS Nº46, FUNDESCO.

-BOLUDA, F. (1996b), "La comunicación en la empresa virtual", en *Boletín de FUNDESCO*, nº 177. Junio. FUNDESCO, Madrid.

-BOSCH, J.C. TORRENTE, Diego (1993). *Encuesta Telefónicas y por Correo*. Cuadernos Metodológicos, Nº9. Ed. CIS,

- BOUWMAN, H Y CHRRISTOFFERSEN, M (1992) *Relaunching Videotex*, Ed. Kluwer Academic Publishers, The Netherlands.
- BOWMAN, Joel P., (1994), Mensaje electrónico de la lista de distribución "Computer Mediated Communication" Comserve Electronic Information Service, 16 Diciembre
- BULLEN, Christine y BENNETT, John (1991) "Groupware in Practice: An Interpretation of Work Experiences" DUNLOP, Charles y KLING, Rob (eds) *Computerization and Controversy*, Academy Press, London, págs 257-288.
- BURTON, Paul F (1988) "InformationTechnology and Organisational Structure", *ASLIB PROCEEDINGS*, vol 48, nº3 marzo.
- CALDWELL, Barrett S. UANG, Shiaw-Tsyr, and TAHA, Lilas H., (1995), "Appropriativeness of Communications Media use in Organizations: Situation requerements and media characteristics", *Behaviour and Information Technology*, Vol 14, N°4.
- CAMARENA, Vicente (1992). "Un vehículo de comunicación para todo el colectivo ferroviario". Carta del Director. *Líneas de Tren*, nº 3, 22 de Enero.
- CARRANZA, S. y SEGOVIA, M., (1996) "Aplicaciones de la red Internet para sociólogos y politólogos", *HOJA INFORMATIVA*. Ed. Ilustre Colegio Nacional de Doctores y Licenciados en Ciencias Políticas y Sociología, Marzo-Abril.
- CARRASCO, José L.(1994), *El Método Estadístico en la Investigación Médica*, Ed. Ciencia 3 S.A., Madrid.
- CARTER Matt E. and ELASMAN, Michael G, (1994). "An Exploratory case study of College Students'email usage and its correlates", *Nacional Conference of the Education in Journalism and Mass Communication, AEJM's 1994*, Atlanta, GA.
- CASTELLS, M. (1986), *El desafío tecnológico y las nuevas tecnologías* Ed. Alianza, Madrid.
- CASTELLS, M., (1997a), "La empresa red", *El País*, 20 de mayo.
- CASTELLS, M., (1997b), *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura*, Vol. I. Ed. Alianza, Madrid.
- CASTELLS, M., (1997c), "¿Fin del Estado Nación?", *El País*, 26 de octubre.
- CASTELLS, M., (1998), "Ciudadanos: ¡al Internet!", *El País*, 17 de febrero de 1998.

- CASTILLO, J.J. (1992) "Reestructuración productiva y organización del trabajo", en MIGUÉLEZ, F. y PRIETO, C. (comps.), *Las relaciones laborales en España*. Ed. Siglo XXI, Madrid
- CASTILLO, J.J. (1996) *Sociología del Trabajo. Un proyecto docente*, Ed. CIS, Madrid.
- CEA D'Ancona, M.A., (1996), *Metodología cuantitativa* .Ed. Síntesis Sociología, Madrid.
- CLEMENT, Andrew. (1994), "Computing at Work. Empowering, Action by "Low-Levels Users"", *Communications of ACM*, Vol 37, Nº1, January.
- CLEMENTE, Miguel, (1987), "La orientación sociométrica. La teoría de la Sintalidad Grupal" en HUICI Casal, Carmen, *Estructura y Procesos de Grupo*, Ed. UNED, Madrid.
- Computer-Mediated Communication Magazine ;  
<http://www.december.com/cmcmag>
- COSTA, Joaquín, (1986), "La praxis comunicativa de las empresas. Vectores para una acción eficaz". *Cuaderno Central: La comunicación empresarial*. Revista TELOS Nº46, FUNDESCO. Madrid.
- COSTAS, José Manuel (1996) "La ley Multimedia alemana introduce la firma electrónica ". *ABC de la Comunicación*, 18-dic.
- CRONIN, Mary J., (1994), *Doing Business on the Internet*, Ed. Van Nostrand Reinhold, New York.
- CULNAN, M.J. and MARKUS. M.L., (1987), "Information Technologies" in Janblin, F., Putman, L., Roberts, K. and Porter, L. *Handbook of Organizational Communication*, Ed Sage Publications, Newbury Park.
- DAFT, R.L y LENGEL (1984) "Information richness. A new approach to managerial behavior and organizationdesign" in STAW and CUMMING (eds) *Resaerch in Organizational Behavior*, Jai Press, Greenwich.
- DEL POZO Lite, M., (1997), *Cultura empresarial y comunicación interna*, Ed. Fragua, Madrid.
- DÍAZ Medrano, J., (1992), *Métodos de análisis causal.*, Cuaderno Metodológico Nº3, Ed. CIS.

- DUBROVSKY, Vitaly J., KIESLER, S, SETHNA (1991), "The Equalization Phenomenon: Status Effects in Computer-Mediated and Face to Face Decision-Making Groups", *Human -Computer Interaction*, Vol 6.
- DUNLOP, Charles y KLING, Rob (1991), *Computerization and Controversy*, Academy Press, London.
- DUNLOP, Charles y KLING, Rob (1991), "Computerization and The Transformation of Work" en DUNLOP, Charles y KLING, Rob (eds) *Computerization and Controversy*, Academy Press, London, págs 182-200.
- DUNLOP, Charles y KLING, Rob (1991), "Social Relationships in Electronic Communities" en DUNLOP, Charles y KLING, Rob (eds) *Computerization and Controversy*, Academy Press, London, págs 322-330.
- DINSDALE, Andrew P (1994) "Commercial Use (of the Net) Strategies Home Page. Mensaje electrónico de la lista de distribución "Computer Mediated Communication" Comserve Electronic Information Service, 1 Julio.
- ECHEVARRÍA, Javier (1996) "El reino de los ordenadores" *El País*, 13 de abril.
- EISENBER, Eric M., (1984), "Ambiguity as strategy in Organizational Communication" *Communication Monographs*, vol. 51, september.
- ELASMAN, Michael, (1994), "Human Factor Impact on Videotex Diffusion and Usage Patterns in Business Organizations" *Paper accepted from presentation during The 1994 International Communication Association (ICA) Conference*, July 11-15, Sydney, Australia.
- ELLIS, C.A., GIBBS, S.J., and REIN, G.L., (1994), "Groupware: Some issues and Experiences", *Communications of ACM*, Vol 34, N°1, January.
- ENGELBART, Douglas and LEHTMAN, Harvey, (1988), "Working Together", *BYTE*.
- ENRIQUEZ, C (coord) et al (1990) Los servicios avanzados de Telecomunicación pra las PYME. Acceso individual y compartido. Programa Star, Vol. 2, Ed FUNDESCO, Madrid.
- ENRIQUEZ, Carmen et al., (1990), "Servicios Transaccionales", en *Programa STAR, DGTEL. vol.7*, FUNDESCO (TRYS), Madrid.
- ERNST, Martin L., (1982), "The Mechanization of the Commerce", *Scientific American*, Vol 247, N°3, September.

- ESCOBAR, Modesto, (1992), *El análisis de segmentación. Concepto y aplicaciones*. Estudios/Working Papers, Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones, Madrid.
- ESTEBAN, Juan A., (1995), "Aplicación Internet en la empresa española", *Revista BIT*, junio-julio , Madrid.
- EUSKE, N. And ROBERTS, K., (1987), "Envolving perspectives in organization theory: Communication Implications". in Janblin, F., Putman, L., Roberts, K. and Porter, L. *Handbook of Organizational Communication*, Ed Sage Publications, Newbury Park.
- FÉLIX, RABAGO, José (1994), *Redes Locales. Conceptos Básicos*. Biblioteca Informática, Ed PC Magazine, Madrid.
- FERNÁNDEZ ALVAREZ, J. (1996) Impulsar el cambio, Una año de Gestión, Rev. Líneas de Tren, nº120 5-Ene. en
- FERNÁNDEZ, Ricardo, (1995), "Ferrocarriles de la Información", *Cinco Días*, 23 de enero.
- FERNANDEZ, Eduardo (1993) "La informática vista desde RENFE", *Líneas de Tren*, nº57, 4 de marzo
- FERNANDEZ, Eduardo (1996) Mensaje Electrónico recibido el 8 de Febrero
- FESTINGER, Leon, (1950), "Informal social Communication" *Psychological Review*, Vol 57.
- FESTINGER, Leon y KATZ, D., (1979), *Los dos Métodos de Investigación en las Ciencias Sociales*, Ed. Paidós Biblioteca de Psicología Social y Sociología, Vol 25, Buenos Aires.
- FINHOLT, Tom and SPROULL, Lee, (1988), "Electronic Groups at Work", *Organization Science*, Vol 1., Nº 1.
- FLEMING, John H.; Darley, John M.; Hilton, James L and Kojetin, Brian A., (1990). "Multiple Audience Problem: A Strategic Communication Perspective on Social Perception", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 58, Nº4.
- FLORES, Fernando, GRAVES, Michael, HARTFIELD, Brad and WINOGRAD, Terry, (1988), "Computer Systems and The Desing of Organizational Interaction", *ACM Transactions on Office Information Systems*, Vol 6, Nº 2, April.

- FRANZ, CHALES Y ROBEY, DANIEL (1984) "An Investigation of User-Led System Design: Rational and Political Perspectives", *Communications of ACM*, Vol27, nº12, December.
- FULK, J. and STEINFELD, C., (1990), *Organizations and Communications Technology*, Ed. Sage Publications, Newbury Park.
- FUNES, Jaime y ROMANI I, Alfonso (1985) *Dejar la Heronía*. Dirección Genrela de Acción Social. Secretaria General para la Seguridad Social y Cruz Roja, Madrid.
- FUNK, Howard L., (1994), "Internet: The Evolution of the Worldwide Data Highway", Conferencia celebrada en Madrid, 7 de Mayo de 1994 en la Casa de América.
- GALBRAITH, Jay, (1993), "Modelo para el Procesamiento de la Información", en *Teoría de la Organización Vol.1*. Ministerio de las Administraciones Públicas, Madrid.
- GARCÍA Ferrando, Manuel , IBAÑEZ, Jesús y ALVIRA, Francisco, (1989), *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Ed. Alianza Universidad Textos, Madrid.
- GARCÍA Ferrando, Manuel, (1982), *Socioestadística*. Ed. CIS, Madrid.
- GARCÍA SOLÁ, Pablo (1997) "Tecnología para empresa global" , *El País*, 2 de marzo
- GARCÍA SOLÁ, PABLO (1997), "Los otros teletrabajos", *Suplemento Negocios, EL PAIS*, 23 de Febrero.
- GARMENDIA, J.A., (1990), *Desarrollo de la organización y cultura de la empresa*. Ed. Esic, Madrid.
- GARMENDIA, J.A., y PARA LUNA, F., (1993), *Sociología industrial y de los recursos humanos*. Ed. Taurus Universitaria. Madrid.
- GARMENDIA, J. A., NAVARRO, M. y PARRA Luna, F. (eds), (1987), *Sociología Industrial y de la Empresa*, Ed. Aguilar, Madrid.
- GATES, Bill (1996) "Redes Intranet" *El País*, 29 de Abril.
- GERSON, Lihu M., (1988), "Electronic Mail", *Qualitative Sociology*, Vol11, Nº4, Winter .
- GIDDENS, A., (1990), *Introductory Sociology*. Ed.. MacMillan Education Ltd, London.

- GIDDENS, A., (1989), *Sociología General*. Ed.. Alianza, Madrid
- GIL CALVO, Enrique (1996) "Ariadna Enmarañada (Del relato a la red)", *El País*, 15-8-96.
- GINER PÉREZ, José Miguel, (1996), *Las Administraciones Públicas en Internet: Un análisis a nivel internacional y en España*. Libro de Ponencias del 1 Congreso Nacional de Usuarios de Internet. *Internet World'96*. 14-16 de Febrero, págs 59-76.
- GIULIANO, Vincent, (1982), "The Mechanization of Office Work", *Scientific American*, Vol 247, N°3, September.
- GIULIANO, Vincent, (1991), "The Mechanization of Office Work", en DUNLOP, Charles y KLING, Rob (eds) *Computerization and Controversy*, Academy Press, London, págs 200-213.
- GOLD, Jennifer y ETHEIR, Denise (1997) "One Perspective on Collecting data on the Web", Special Issue: Data and Information Collection on The Net, *CMC Magazine*, september. Accesible en:  
<http://www.december.com/cmc/mag/1997/gold.htm>
- GONZALO Molina, Pablo, (1988), *La Comunicación interna en la empresa*. Tesis Doctoral presentada en la Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid.
- GORDO, A.L (1995) *Dinámicas de Integración en las distintas modalidades comunicativas*. Tesis Doctoral presentada en la Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid.
- GOYDER, John, (1985), "Face to Face Interviews and Mailed Questionnaires: The Net Differences in Responses Rate", *Public Opinion Quarterly*, Vol.49,
- GRANGER, J.R. y CEREZO, C (1992) *Servicios Telemáticos y nuevas relaciones económicas*, Ed. FUNDESCO, Madrid.
- GRAY, Mike, HODSON, Noel y GORDON, Gil (1995) *El teletrabajo*, De. Colección Forum Universidad-Empresa, Madrid
- GRUDIN, Jonathan, (1988), "Perils and Pitfalls", *BYTE*, December.
- GRUDIN, Jonathan, (1994), "Groupware and Social Dynamics", *Communications of ACM*, Vol.37, N°1, January.
- GUILLEN, M.F., (1992), *Análisis de regresión múltiple*, Cuadernos Metodológicos nº4, Ed. CIS, Madrid.

- GURRIARÁN, Cristina (1995) "Renfe participa en el mercado internacional de las telecomunicaciones", *Líneas de Tren*, nº 117, 17 de noviembre
- HAGE, JERALD y POWERS, (1992) *Post-Industrial Lives*. Ed. Sage, California.
- HAIR, J. et al., (1992), *Multivariable data analysis*. McMillan, New York.
- HAKIM, C., (1987), *Research Design. Strategies and Choices in the Design of Social Research*, Ed. Allen & Unwin, London.
- HAMMERSLEY, Martyn, (1989) *The Dilema of Qualitative Method. Herbert Blumer and The Chicago Tradition*. De. Routledge,
- HEBERLAIN, Thomas and BAUMGARTNER, Robert (1978) "Factor affecting response rates to mailed questionnaires: A quantitative analysis of the published literature", *American Sociological Review*, vol 43, nº 4.
- HERBELEIN, Thomas A. BAUMGARTNER, Robert, (1978), "Factor Affecting Response Rates to Mailed Questionnaires: A Quantitative Analisis of The Published Literature". *American Sociological Review*, Vol. 43, Nº4.
- HERNÁNDEZ DE FRUTOS, T (1990) *Cambio social y nuevas tecnologías de la información. Un enfoque psicosocial*. Tesis Doctoral presentada en la Facultad de Ciencia Política y Sociología. Departamento de Psicología Social. Madrid. Dirigida por Torregrosa Peris, J.R.
- HIGGINS, R.N. (1991). *Computer-mediated cooperative learning: Synchronous and asynchronous communication between students learning nursing diagnosis*. Doctoral Thesis. Toronto: University of Toronto. Se puede encontrar en: <http://www.cybercorp.net/rhiggins/thesis>
- HILTZ, Roxanne y TUROFF Murray, (1981), "The Evolution of User Behavior in a Computerized Conferencing System", *Communications of ACM*, Vol 24, Nº 11.
- HIRSCHEIM, R.A., (1985), *Office Automation: A social and organizational Perspective*, Ed. John Wiley. Information Systems Series, London.
- HSU, Jeffrey and LOCKWOOD, Tony, (1983), "Collaborative Computing", *BYTE*, March.
- HUFF, Charles ,SPROULL, Lee and KIESLER, Sara, (1989), "Computer Communication and Organizational Commitment: Tracing the Relationship in the City Government", *Journal of Applied Social Psychology*, Vol 19, nº16.

- IACONO, Suzanne y KLING, Rob (1991) "Computerization, Office Routines, and Changes in Clerical Work" en DUNLOP, Charles y KLING, Rob (eds) *Computerization and Controversy*, Academy Press, London, 213-221.
- JANBLIN, F., Putman, L., ROBERTS, K. and PORTER, L., (1987), *Handbook of Organizational Communication*, Ed Sage Publications, Newbury Park.
- JOHNSON, N y FEINBERG, W (1977) "A computer simulation of emergence of consensus in crowds". *American Sociological Review*, Vol42, June.
- Journal of Computer-Mediated Communications.  
<http://shum.cc.huji.ac.il/jcmcl/jcmc.htm>

---

- JOYANES, Luis (1997), *Cibersociedad. Los retos sociales ante un nuevo mundo digital*. Ed McGraw Hill, Madrid.
- JURADO, Enrique, (1995), "Enchufarse a la Red", *Suplemento Negocios, EL PAIS*, Febrero.
- JURADO, Enrique, (1996), "Pros y contras del teletrabajo", *Suplemento Negocios, EL PAIS*, 18 de febrero.
- JURADO, Enrique, (1996), "Ladrones de Tiempo", *Suplemento Negocios, EL PAIS*, 14 de Abril.
- JURADO, Enrique (1996) "Obreros Informatizados" *Suplemento Negocios, EL PAIS*, 28 de Abril.
- JUSTICIA Vico, A., (1996a), "Comunicación interna y competitividad", en *Boletín de FUNDESCO*, nº 177. Junio. FUNDESCO, Madrid.
- JUSTICIA Vico, Antonio, (1996b), "Comunicación Interna y Competitividad. Una importante Herramienta". en *Cuaderno Central: La comunicación empresarial*. Revista TELOS Nº46, FUNDESCO, Madrid Julio-Agosto.
- KAST, F. y ROSENZWEIG, J.E., (1988), *Administración en las organizaciones. Enfoque de sistemas y de contingencias*, Ed. McGRAW-HILL, México.
- KAUFMANN, Alicia, (1992), "El poder y el proceso de toma de decisiones en las organizaciones" en *Escritos de Teoría Sociológica. Homenaje a Luis Rodríguez Zúñiga*, CIS, Madrid.
- KEEN, Peter, (1981), G.W."Information Systems and Organizational Change", *Communications of ACM*, Vol 24, Nº1, January.

- KIESLER, Sara, SPROULL, Lee S, (1986), "Response Effects in the Electronic Survey". *Public Opinion Quarterly*, Vol 50.
- KIESLER, Sara and SPROULL, Lee, (1991), .Ordenadores, Redes de comunicación y Trabajo, Investigación y Ciencia, Noviembre, págs 66-76.
- KIESLER, Sara , SIEGEL, Jane y MCGUIRE, TIMOTHY W (1991), "Social Psychological Aspect of Computer-Mediated Communication en en DUNLOP, Charles y KLING, Rob (eds) *Computerization and Controversy*, Academy Press, London, págs 330-350.
- KIESLER, Sara y SPROULL Lee, (1992), "Group Decision Making and Communication Technology", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, nº 52, págs 96-123.
- KIESLER, Sara y SPROULL, Lee (1986) "*Response Effects in the electronic Survey*", *Public Opinion Quarterly* Vol 50.
- KIESLER, Sara, SIEGEL Jane and MCGUIDE Timothy, "Social Psychological aspects of Computer Mediated Communication", *American Psychologist*, 39, 1983, 1123-34.
- KIRCHLER, Erich y DAVIS, James (1986) "The Influence of Member status differences and Task Type on group consensus and member position change" *Journal of Personality and Social psychology*, vol 51, nº 1, págs 83-91.
- KLING, Rob, (1978), "Automated Information Systems as social resources in policy making" en *ACM*, nº1, 666, 674
- KLING, Rob y IACONO, Suzanne (1984) "The Control of Information Systems Developments after implementation", *Communications of ACM* , vol27, nº12, December.
- KLING, Rob, (1987), "Defining the Boundaries of Computing Across Complex Organizations" en *Critical Issues in Information Systems*, R.Borland and R. Hirschheim, Ed. John Wiley, New York.
- KLING, Rob, (1991a), "Excerpts from Social Analyses of Computing Theoretical Perspectives in Recent Empirical Research" en *Computerization and Controversy*, Academy Press, London, págs 150-166.
- KLING, Rob, (1991b), "Cooperation, Coordination and Control in Computer-Supported Work", *Communications of the ACM*, Vol 34, Nº12.
- KLING, Rob and CORVI, Lisa, (1993), "Review of Connections: New Way of Working in The Networked Organization" *The Information Society*, Nº9, 2, Marz-June.

-KLING, Rob and JEWETT, Tom , (1994) "The Social Design of Worklife:With Computers and Networks: An Open Natural Systems Perspective", *Advances in Computers*

- KRAEMER, K y CASH, Jr (1991) *The Information Systems Research Challenge:Survey Reseach Methods*, Vol, 3 Ed.Harvard Business School, Massachusetts.

- KRAEMER, K y DUTTON, W.H. (1991) "Survey Research in the Study of Mangement Information Systems" en *The Information Systems Research Challenge:Survey Reseach Methods*, Vol, 3 Ed.Harvard Business School, Massachusetts.

-KARUST, R et al (1982) "Listener Responsiveness and teh coordination of conversation" *Joutrnal of Personality and Social Psychology*, vol43, nº.

-KREPS, G., (1990), *La comunicación en las organizaciones*, Ed. Addison-Wesley Iberoamericana

-KREPS, Gary L., (1985), *La Comunicación en las Organizaciones*, Ed. Addison-Wesler Iberoamericana, Delaware.

-KROL, (1992) *The Whole Internet.,User's Guide & Catalog*; ED. Krol, O'Reilly & Associatess, Inc.

-KROL, (Ed.) (1995), *Conectate al mundo de Internet*, Ed. MacGraw-Hill, México.

-KRONE, Katheleen, JANBLIN, F. and PUTMAN, L., (1987), "Communication Theory and Organizational Communication: Multiple Perspectives" in *Handbook of Organizational Communication*, Ed Sage Publications, Newbury Park.

-KRUEGER, Richard, (1991), *El grupo de discusión. Guía práctica para la investigación aplicada*, Ed. Pirámide, Madrid.

-LINARES, Julio y CHAPARRO ORTIZ, Francisco, (1995), *Autopistas Inteligentes*, Ed. FUNDESCO, Madrid.

-LINARES, Julio y ORTÍZ CHAPARRO, Francisco (1995) *Autopistas Inteligentes*, Ed Fundesco, Madrid.

-LINSKY, Arnold S., (1975), "Stimulating Responses to Mailed Questionnaires: A Review". *Public Opinion Quaterly*, V39.

-LONG, S., (1987), *Confirmatory Factor analysis: a preface to Lisrel* Ed. Sage, London.

- LÓPEZ HERMOSO, J.J. y DURÁN, A., (1996), "Tecnologías y redes inteligentes: un cambio cualitativo para la imagen corporativa", en *Boletín de FUNDESCO*, nº 177. Junio. FUNDESCO, Madrid.
- LÓPEZ-HERMANO, Jose Joaquin y DURÁS Heras, Alfonso, (1996), "Tecnologías y redes inteligentes para la comunicación empresarial" en *Cuaderno Central: La comunicación empresarial*. Revista TELOS Nº46, FUNDESCO, Junio-Agosto. Madrid.
- LORENTE Arenas, S., (1989) "Las tecnologías actuales de la información como instrumento de desarrollo-El caso de los 'Telecentros' nórdicos", *Boletín FUNDESCO*, nº 95-9, Julio-agosto.
- LORENTE, Santiago, (1990), "Sociología de las Telecomunicaciones", *Rev. TELOS*, nº22, julio-agosto. Madrid.
- LORENTE Arenas, et al (1991) *La casa inteligente*, ed. Tecnos/Fundesco, Madrid.
- LORENTE, Santiago, (1991), "Enfoque sociológico de las nuevas tecnologías", en - SANCHEZ, Vicente, ZAMARRÓN, M.A. (eds.). *Nuevas tecnologías, sociedad y trabajo*, FUNDESCO, Madrid.
- LORENTE, Santiago,(1992) "Spain: Great expectations. A new wave of optimism" en BOUWMAN, H Y CHRISTOFFERSEN, M (eds.), *Relaunching Videotex*, Ed. Kluwer Academic Publishers, The Netherlands.
- LORENTE Arenas, Santiago (coord.) (1994a),"Tecnologías para la información: La convulsión de la década" en JUÁREZ, M. (dir) *V Informe Sociológico sobre la Situación Social en España*. Fundación FOESSA, Madrid, pp. 2097-2109.
- LORENTE, Santiago (1994b) "Tecnologías para la información y generación de empleo: Algunas experiencias ejemplares". Cuadernos de Aguilar. I Cursos de Formación de Directivos y Dinamización de la Red de Escuelas Taller, Aguilar de Campoo, Palencia.
- LORENTE, Santiago (1995) "Función social de las Telecomunicaciones en la Sociedad postmoderna de la información", *Documentación social*, nº 99-100, Abril-Septiembre.
- LUCAS Marín, A., (1997), *La comunicación en la empresa y en las organizaciones*, Ed. Bosch Comunicación, Barcelona.
- LUJÁN, José Luis y MORENO, Luis (1996) "El cambio tecnológico en las ciencias sociales: El estado de la cuestión", *R.E.I.S.*, nº74, 127-161.

- MADRID, Gonzalo (1994) "Madurez de los sistemas para una gestión descentralizada", *Líneas de Tren, Suplemento nº76*, 17 de Enero.
- MADRID, Gonzalo (1995) "Dirección Estratégica y Marco de Gestión en RENFE". Presupuesto y gasto Público nº16. Empresa Pública y Sectores Estratégicos Instituto de Estudios Fiscales. Ministerio de Economía y hacienda, Madrid, pag83-96.
- MAIER, Norman y SOLEM, Allen (1952) "The contribution of a discussion leader to the quality of group thinking: The Effective Use of Minority Opinions", *Human Relations*, nº51, págs 277-288.
- MAINZ, Renate, (1993), "Las organizaciones y sus objetivos", en RAMIÓ y BALLART, *Lecturas de teoría de la organización, Vol. I*. Ed. Ministerio de Administraciones Públicas, Madrid.
- MAÑAS, J. A. (1994), Internet: la red científica y su impacto social, NOVATICA, nº 107, ene/feb, págs 45-50.
- MARCH, James G. y SIMON, Herbert, (1977) *Teoría de la Organización*, Ed. Ariel, Barcelona.
- MARKUS, M. Lynne, (1981), "Implementation Politics: Top Management Support and User Involvement", *Systems, Objectives, Solutions* Vol1.
- MARKUS, M. Lynne, (1983), "Power, Politics, and MIS Implementation", *Communication of the ACM*, Vol.26, Nº6, June.
- MARKUS, M. Lynne, (1990), "Toward a "Critical Mass" Theory of Interactive Media: Universal Access, Interdependence and Diffusion" *Communication Research*, vol 14, 5, Octubre, 491-511.
- MARKUS, M. Lynne and ROBEY, Daniel, (1988), "Information Technology and Organizational Change: Causal Structure", in *Theory and Research, Management Science*, Vol.34, Nº5, May.
- MARKUS, M. Lynne, (1994a), "Finding a Happy medium: Explaining Negative Effects Of Electronic Communication on Social Life at Work", *ACM Transactions on Information Systems*, Vol.12, Nº2, April
- MARKUS, M. Lynne, (1994b) "Electronic Mail as the Managerial Choice", *Organization Science*, Vol 5, Nº4, November.
- MARKUS, M. Lynne, BIKSON, Tom, MAHAEL-SHINNAWAY, and SOE, Louise (1992), "Fragments of your Communication: Email, Vmail, and Fax", *The Information Society*, Vol.8,.

- MARLONE, Thomas y ROCKART, Jhon F. (1991) "Ordenadores, redes y empresa" *Investigación y Ciencia* Nº 182, Noviembre.
- MARTÍN SERRANO, Manuel , (1982), *El uso de la comunicación social por los españoles*, Ed. CIS, Madrid.
- MARTIN SERRANO, Manuel ,PIÑUEL Raigada, Jose Luis, GRACIA Sanz, Jesús y ARIAS Fernandez, Maria Antonia, (1982), *Teoría de la Comunicación. Epistemología y Análisis de la Referencia*. Ed. Cuadernos de la Comunicación, Madrid.
- MARTÍN SERRANO, Manuel, (1992), "Las relaciones macrosociológicas entre acción y comunicación", en *Escritos de Teoría Sociológica en Homenaje a Luis Rodríguez Zuñiga*, CIS, Madrid.
- MATEO Rivas, Mª José, GARCÍA Ferrando, Manuel. (1989) *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales*, Ed. UNED, Madrid
- MATTELART, A., (1985), "Olvidar la Comunicación" *Rev. TELOS, Tribuna de comunicación*, nº1, FUNDESCO, Madrid, Enero.
- MAYNTZ, Renate HOLM, Kurt, Hübner, (1983), *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Ed. Alianza Universidad, Madrid.
- MCGUIRE, Timothy W., KRIESLER, Sara, SIEGEL, Jane, (1987), "Group and Computer-Mediated Discussion Effects in Risk Decision Making", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 52, Nº5.
- MCKENNEY, James L. (1991) "Commentary" en KRAEMER, K y CASH, Jr (eds) *The Information Systems Research Challenge: Survey Research Methods*, Vol, 3 Ed. Harvard Business School, Massachusetts.
- MCINTYRE, Bryce, (1994), . Mensaje Electrónico de la lista de Distribución "Computer Mediated Communication" Comserve Electronic Information Service, 4 Marzo de 1994
- MEDINA Gutiérrez, J.M. y FRIAS Carnero, J.M., (1994), *El mundo de Internet*, Servicio de Infraestructura Informática, Universidad de Cádiz.
- MENGUZZATO, Martina y RENAU, Juan José, (1994), *La Dirección Estratégica de la Empresa: Un enfoque Innovador del Management*, Ed. Ariel Economía, Barcelona.
- MILES, Matthew y HUBERMAN, A. Michael (1984), *Qualitative Data Analysis*. Ed. Sage Publications, London.

- MINTZBERG, H., (1973), *The Nature of Managerial Work*, Ed. Harper and Row, New York.
- MINTZBERG, H., (1991), *La estructuración de las organizaciones*, Ed. Ariel Economía, Barcelona.
- MINTZBERG, H., (1993), "Las cinco partes fundamentales de la organización", en RAMIÓ y BALLART, *Lecturas de teoría de la organización, Vol. I*. Ed. Ministerio de Administraciones Públicas, Madrid.
- MOLES, Abraham, (1968), *Las Comunicaciones en la Empresa*. Ed. Deusto, Bilbao.
- MONGE, P.R. and EISENBERG, E.M., (1987), "Emergent Communication Network" in Janblin, F., Putman, L., Roberts, K. and Porter, L., *Handbook of Organizational Communication*, Ed Sage Publications, Newbury Park.
- MONTES GONZÁLEZ, Jose Ramon (1995) "El desorden de un orden, la LOTT, un análisis jurídico" Revista Origen/Destino, nº1, Centro de Estudios e Investigación del Transporte y las Comunicaciones(CETC), pags 16-26.
- MORAL CUENCA, Antonio (1994), La firma del Contrato Programa 94-98: una buena noticia. Líneas de Tren, nº92, 4 de octubre págs 12-13.
- MORALES, J.Francisco, (1987), "La comunicación en los grupos", en Huici Casal, Carmen. *Estructura y Procesos de Grupo*, Ed. UNED, Madrid.
- MOTTEZ, Bernard, (1972) *La Sociología Industrial*, Colección ¿Qué es?, Ed. Oikos-Tau, Barcelona.
- MOYA, Carlos, (1992), "Repensando a Weber" en *Escritos de Teoría Sociológica en Homenaje a Luis Rodríguez Zuñiga*, CIS, Madrid.
- NAISBITT y AUBURNE (1986) *Megatrends 2000*, New York.
- NEGROPONTE, Nicolás (1995) *El mundo digital*, Barcelona
- NOLAN, Richard L. (1973) "Managing the Computer Resource: A stage Hypothesis." *Communications of ACM*, vol16, nº 7, July.
- O'REILLY, C. y ROBERTS, K., (1974), "Information filtration in organizations: three experiments", *ORGANITATIONAL BEHAVIOR AND HUMAN PERFORMANCE*, N° 11, págs. 252-265.

- O'REILLY III Charles and ROBERTS, Karlene H. (1974), "Information Filtrations in Organizations: Three Experiments", *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol 11.
- O'REILLY III Charles, (1987), "Individuals and Information Overload in Organizations: Is More Necessarily Better?", *Academy of Management Journal*, Vol 23, Nº4.
- ORERO Jiménez, Alejandro y PEIRÓ Silla, J.M., (1989), "Los Sistemas de Distribución de la Información. Consecuencias sobre las Organizaciones", *Revista TELOS*, Nº 17 Ed. FUNDESCO, Marzo-Mayo. Madrid.
- ORTIZ CHAPARRO, Francisco (1996), *El Teletrabajo. Una nueva sociedad en la era de la tecnología* Ed. McGraw Hill, Madrid.
- PALAO, José Luis y DJURINSKY, Fabián, (1995), "De la ingeniería a la reingeniería", *Suplemento Negocios, EL PAÍS*, 3-Diciembre.
- PANADERO LÓPEZ, Manuel (1995), "Las orientaciones actuales de la política de Transportes". *Revista Origen/Destino*, nº1, Centro de Estudios e Investigación del Transporte y las Comunicaciones(CETC), pags 9-12.
- PARE, Guy and ELAM, Joyce, (1995), "Discretionary use of personal computers by knowledge workers:testing of a social psychology theoretical model" *Behavior and Information Technology*, Vol 14, Nº4.
- PARRA Luna, F (1983) *Elementos para una teoría formal del sistema social* Ed. Universidad Complutense, Madrid.
- PARRA Luna, F., (1993), *La empresa contra sí misma*, Ed. Deusto, Bilbao.
- PARSON, T (1993) "Sugerencias para un enfoque sociológico de la teoría de las organizaciones" en RAMIÓ y BALLART, *Teoría de la Organización* Vol.1. Ministerio de las Administraciones Públicas, Madrid.
- PATTON, Michael Quinn (1991) *Qualitative Evaluation and Reseach Methods*, Ed. Sage Publications, London.
- PERROLLE, Judith A., (1988), "The Social Impact of Computing: Ideological Themes and Research Issues", *Social Science Computer Review*, Vol 6, nº4, Winter.
- PERROLLE, Judith (1991) "Intellectual Assembly Lines: The Racionalization of Managerial, Professional, and Technical Work" en DUNLOP, Charles y KLING, Rob (eds) *Computerization and Controversy*, Academy Press, London.

- PERROW, Charles (1966) "A Framework for the comparative analysis of organizations" *American Sociological Review*, nº 5, págs 194-208.
- PFEFFER, Jeffrey, (1995), "The Top Management", *Harvard Business Review*, September-October.
- PFEFFER, Jeffrey, and SALANCIK, Gerarld R., (1977), "Administrator Efectiveness: The Effects of Advocacy and Information on Achieving Outcomes in and Organizational Context", *Human Relations*, Vol 30, Nº7.
- PIÑUEL Jose Luis, (1996), "Medios y mediaciones en la comunicación empresarial" en *Cuaderno Central: La comunicación empresarial*. Revista TELOS Nº46, FUNDESCO, Junio-Agosto. Madrid.
- PIÑUEL Jose Luis, (1997), *Teoría de la comunicación y gestión de las organizaciones* Ed. Síntesis, Madrid.
- PLOCH, Donald R., (1990). "Computing: Communication and Control", *Social Science Computer Review*, 8:4, Winter.
- POOLE, Gary Andrew, (1995), " Death by E-Mail", *BYTE*, April.
- PRESS Larry, (1995), "McLuhan Meets the Net", *Communications of ACM*, Vol38, Nº6, June.
- PUENTE Viedma, Carlos De la, (1993), *SPSS+. Una Guía para la Investigación*. Ed. Complutense, Madrid.
- RAMIÓ, Carles y BALLART, Xavier, (1993), "La complejidad estructural de la teoría de la organización, RAMIÓ y BALLART *Lecturas de teoría de la organización, Vol I*. Ed. Ministerio de Administraciones Públicas, Madrid.
- RAMONET, Ignacio (1997) *Un mundo sin rumbo. Crisis de fin de siglo*, Ed. Temas Debate, Madrid.
- READ, Williams H., (1962), "Upward Communication in Industrial Hierarchies", *Human Relations*.
- REINHARDT, Andy, (1993), "Smater Email Is Coming", *BYTE*, March.
- RENFE. (1989) Principios Generales del Nuevo Modelo de Gestión. Diciembre.
- RENFE. (1990) La implantación del Nuevo Modelo de Gestión de la Red, Madrid, 2 de Marzo de 1990.
- RENFE (1993) *Nromativa de uso del Correo Electrónico*, 29-Nov.

- RICE, Ronald, (1982), "Communication Networking in Computer-Conferencing Systems: A Longitudinal Study of Group Roles and System Structure", *Human Communication Technology*, Vol 6.
- RICE, R., (1987), "Computer-Mediated Communications and Organizational Innovation", *Journal of Communication*, Vol 37, N°4.
- RICE, Ronald and CASE, Donald, (1983), "Electronic Message Systems in the University: A Description of Use and Utility", *Journal of Communication*, Winter.
- RICE, Ronald and LOVE, Gail, (1987), "Electronic emotion. Socioemotional Content in Computer-Mediated Communication Network", *Communication Research*, Vol 14, N°1, February.
- RICO DE-GASPARI, Carlos, (1995), *Análisis de aspectos implicados en la Implementación Práctica de un Sistema Ofimático sobre entornos Convencionales de Oficina*. Proyecto Fin de Carrera presentado en la E.T.S.I. de Telecomunicación el 8-Marzo de1995.
- RIFKIN, Jeremy, (1997), *El fin del trabajo*,. Ed.Paidós, Barcelona.
- Risk Forum. <http://www.csl.sri.com/risks.html>
- ROBERTS, Karlene H. and O'REILLY III, Charles A., (1974), "Measuring Organizations Communications", *Journal of Applied Psychology*, Vol 59, N°3.
- ROBEY, Daniel y MARKUS, M. Lynne, (1984), "Rituals in Information System Design", *MIS Quaterly*, March.
- ROCHER, Guy (1990) *Introducción a la sociología general*. Ed. Herder.
- ROGERS, E.M. (1991) "The "Critical Mass" inthe diffusion of interactive Tachnologies in Organizations" en KRAEMER, K y CASH, Jr (eds.) *The Information Systems Research Challenge:Survey Reseach Methods*, Vol, 3 Ed.Harvard Business School, Massachusetts.
- RULE, James and ATTEWELL, Paul, (1989), "What Do Computers Do?", *Social Problems*, Vol 36, N° 3, June.
- S.A. (1996) "Los trabajadores valoran la situación de la empresa y sus objetivos". Líneas de Tren. Número especial. Estrategias de la Un para 1996. Un año de Gestión, núm 120, 5/2/96, págs 16-18.

-S.A. Recopilación sobre Bibliografía relacionada con teoría de la comunicación : <http://www.aber.ac.uk/~dgc/gen.html>. GENERAL ISSUES . THE MEDIA AND COMMUNICATION STUDIES SITE

-S.A. RENFE (1989) *Principios Generales del Modelo de Gestión*, Diciembre.

-S.A. (1995) *Los Transportes y las Comunicaciones. Informe Anual 1994, Series Estadísticas*, Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente. Instituto de Estudios del Transporte y la Comunicaciones.

-S.A., RENFE (1993), "Desarrollo de Acciones por la mejora de la Comunicación", Sección Informática, Rev. *Líneas de Tren*, nº63, 4 de junio de 1993, RENFE.

-S.A. RENFE (1996a), "Los trabajadores valoran la situación de la empresa y sus objetivos". *Líneas de Tren* Número especial. Estrategias de la Un para 1996. Un año de Gestión, núm 120, 5/2/96, págs 16-18.

-S.A. RENFE (1996b), "Correo Corporativo", Rev. *Informática Informa. UNE. de Servicios Informáticos de RENFE*, nº0, Abril.

-S.A., RENFE (1996c), "Ya estamos en Internet" Rev. *Informática Informa. UNE. de Servicios Informáticos de RENFE*, nº0, Abril 1996.

-S.A., RENFE (1990) *implantación del nuevo modelo de gestión de la red*, 2 DE Marzo, Madrid.

-S.A., (1990), "Los servicios avanzados de Telecomunicación para las PYMES. Acceso individual y compartido. *Programa Star, Vol. 2*, Ed FUNDESCO, Madrid.

-SÁEZ VACAS, Fernando (1990 a) *Ofimática Compleja*, Ed. Fundesco, Madrid.

-SÁEZ VACAS, Fernando, (1990b) "Tecnología de la Información, Ordenadores Personales y PIPC", *BITt*, nº11, 37-46.

-SÁEZ VACAS, F (1993a) *Miscelánea Metainformática*. Ed. América Ibérica. Accesible en: [http:// www.gsi.dit.upm.:80/~fsaez/miscelanez.htm](http://www.gsi.dit.upm.:80/~fsaez/miscelanez.htm)

-SÁEZ VACAS, F., (1993b) *El hombre y la Técnica*. Ed. América Ibérica. Accesible en: [http:// www.gsi.dit.upm:80/~fsaez/hombre.htm](http://www.gsi.dit.upm:80/~fsaez/hombre.htm)

---

-SÁEZ Vacas, Fernando, (1993c), "Crisis Informática: un análisis sociotécnico". *Especial PCWEEK*, 25-noviembre.

-SÁEZ Vacas, Fernando (1996), *Inforpistas Inteligentes*, Ed. PcWeek, Madrid.

-SÁEZ Vacas, Fernando (1997) Mensaje electrónico de Eduardo Fernandez recibido a través de Sáez Vacass, 10 de Febrero.

- SANABRIA Martín, F., (1975), *Estudios sobre comunicación*, Ed. Nacional. Madrid.
- SÁNCHEZ Carrión, Javier, (1984) *Introducción a las técnicas de análisis multivariable aplicadas a las ciencias sociales*. Ed. CIS, Madrid.
- SÁNCHEZ Carrión, Javier, (1989), *Análisis de Tablas de Contingencia*. Ed. CIS, Madrid.
- SÁNCHEZ Carrión, Javier, (1995), *Manual de Análisis de Datos*, Ed. Alianza Universidad Textos, Madrid.
- SANDERSON, D (1995) 'Smileys: express yourself sideways' Publishers O'Reilley & Associates
- SANZ, M<sup>a</sup> Reyes, (1993), "El Correo Electrónico agiliza los procesos comunicativos", Sección Gestión, Rev. *Líneas de Tren*, nº59, 5 de Abril, RENFE.
- SANZ, M<sup>a</sup> Reyes, (1993b), "Desarrollo de acciones para la mejora de la comunicación", Sección Informática, Rev. *Líneas de Tren*, nº63, 4 de Junio.RENFE.
- SCHMITZ, Joseph and FULK, Janet, (1991), "Organizational Colleagues, Media Richness and Electronic Mail: A Test of the Social Influenced Modl of Technological Use" *Communication Research*, Vol 18, N°4, August.
- SCHUMAN, Lucy, (1983), "Office Procedure as Practical Action: Models of Work and System Design", *ACM Transactions on Office Information Systems*, Vol 1, N°4, October.
- SEGOVIA Pérez, M., (1993), "Las Nuevas Tecnologías en la Enseñanza a Distancia" en Libro Proyecto PATED I, *VADEMECUM: APLICACIONES TECNOLÓGICAS EN LA ENSEÑANZA A DISTANCIA*, ANCED, Madrid, , págs. 143-173
- SEGOVIA Pérez, M., (1994), "Los Principales Actores de Convulsión Informo-Tecnológica", en JUÁREZ (Dtor.), *V Informe Sociológico sobre la Situación Social en España*. Fundación FOESSA, Madrid, págs 2097-2109.
- SEGOVIA Pérez, Mónica, (1996), "La implantación del Correo Electrónico en la empresa". *Libro de Ponencias del 1º Congreso Nacional de Usuarios de Internet, Internet Wold'96*. Disponible en : <http://www.aui.es/biblio/libros/mi96/p15.htm>.
- SERRANO, S (1998). "El sector de la informática prepara el despegue del comercio electrónico". Ciberp@ís. El periódico *EL PAIS*, 26-Marzo-1998, 6.
- SEYMOUR, Sudman y BARDBRUN, Norman (1986) "Designing Questionnaires for Mail and Telephone Surveys" en *Asking Questions. A practical guide to questionnaire design*, Ed.Jossey-Bass Publishers, 1986, London.

- SHEIN, Edgar H., (1993), "Definición de la cultura de organización", en RAMIÓ y BALLART, *Lecturas de teoría de la organización, Vol. II*. Ed. Ministerio de Administraciones Públicas, Madrid.
- SHERBLOM, John, (1988), "Direction, Function, and Signature in Electronic Mail", *The Journal of Business Communication*, Vol 25, Nº 4, Fall.
- SIERRA Bravo, R., (1985), *Técnicas de Investigación Social*, Ed. Paraninfo, Madrid.
- SIMON Herbert A., (1993), "La Comunicación", en RAMIÓ y BALLART, *Teoría de la Organización Vol.1*. Ministerio de las Administraciones Públicas, Madrid.
- SIEGEL, Jane, DUBROVSKY, Viatly, KIESLER, s y MCGUIDE (1986) "Group Processes in Computer-Mediated Communication" *organizational Behavior and Human processes*, Vol 37, 157-187.
- SLACK, Jeenifer Daryl, (1984), "Surveying the Impacts of Communication Technologies" in DERVIN, Brenda y VOIGT, Melvin, *Progress in Communication Sciences*. Vol. V. Ed. Ablex Publishing Corporation Norwood, New Jersey.
- SMITH, Christine B. (1997) "Casting the Net: Surveing an Internet Population", *JCMC*, nº 3, Junio. Accesible en : <http://www.usc.edu/dept/annenber/vol3>
- SNIZEK., William E, (1995), "Virtual Offices: Some Neglected Considerations", *Communication of ACM*, Vol 38, Nº 9.
- SOE, Louise and MARKUS, M., Lynne, (1993), "Technological or Social Utility? Unraveling Explanations of Email, Vmail, and Fax Use", *The Information Society*, Vol 9, February.
- SPROULL, Lee y KIESLER, Sara, (1986), "Reducing Social Context Cues: Electronic Mail in Organizational Communication" *Management Science*, Vol 32, Nº 11, November.
- SPROULL, Lee y KIESLER, Sara, (1991),"Computers, Networks and Work", *Scientific American*, Vol. 265, nº 3, September.
- SPROULL, Lee y KIESLER, Sara, (1992), *Connections: New ways of Working in the Networked Organization*, MIT Press, Massachussetts.
- SPROULL, Lee (1986) "Using Electronic mail for data collection in organizational research", *Academy of Management Journal*, Vol 29, nº1, 1986.
- SPROULL, Lee S., (1986), "Using Electronic Mail for Data Collection in Organizational Research", *Academy of Management Journal*, Vol 29, Nº1.
- S.A EL PAIS, Miercoles 5 de Junio de 1996.

- S.A. (1997) Macroencuesta de Demoscopia para El País sobre los Universitarios Españoles. Publicada los días 20, 21, 22, 23 y 24 de Abril de 1997 en el citado diario.
- S.A El PAIS. 14-4-96.
- S.A .Nota informatica IBM-Telefónica. 23-5-96
- STANTON, M., (1989), *Las Técnicas de Comunicación en la empresa* Ed. Deusto, Bilbao.
- STEINFIELD, Charles W. (1990) "Computer-Mediated Communications in the Organization: Using Electronic Mail at Xerox" en *Case studies in organizational communication* Ed. The Guilford Press, New York.
- SUDMAN, Seymour, BRADBURN, Norman M., (1986), *Asking Questions. A practical Guide to Questionnaire Desing.* Ed. Jossey-Bass Publishers, London.
- TERCEIRO, J.B. (1996) *Sociedad Digital* , Madrid, Ed. Alianza.
- THAYER, Lee, (1975), *Comunicación y sistemas de comunicación*, Ed. Península, Barcelona.
- The Information Society, <http://www-slis.lib.indiana.edu/TIS>
- The National Information Infraestructure: An Agenda for Action. The White House. Sept 1993.
- TOFFLER, Alvin (1980) *La tercera ola* . Ed. Plaza y Janes
- TURKLE, Sherry (1995) *La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet.* Ed. Paidós, Barcelona.
- TURNER, Jonh. A., (1984), "Computer Mediated Work: The Interplay Between Technology and the Structured Jobs", *Communications of ACM*, Vol 27, Nº12, December.
- VALBUENA, Felicísimo, (1979), *La comunicación y sus clases*, Ed. Luis Vives, Zaragoza.
- VALLÉS, M.S., (1997), *Técnicas cualitativas de investigación social* .Ed. Síntesis Sociología, Madrid.
- VISAUTA, B., (1986), *Técnicas de investigación social. Modelos causales.* Ed. Hispano Europea, Barcelona.

- VAN GELDER, Lindsay (1991) "The Strange Case of the Electronic Lover" en DUNLOP, Charles y KLING, Rob (eds) *Computerization and Controversy*, Academy Press, London, págs 364-376.
- V.V.AA (1984) *Special Issues Journal of Social Issues*. Vol 40, nº 3
- V.V.AA, (1992) *Revista Líneas de Tren*, nº 31, 22 de Enero.
- V.V.AA, (1993) *Revista Líneas de Tren*, nº 72, 3 de noviembre.
- V.V.AA, (1994) *Revista Líneas de Tren*, nº 80, 17 de Marzo.
- V.V.AA, (1994) *Revista Líneas de Tren*, nº 92, 4 de Octubre
- V.V.AA., (1995), *Bibliography of Organizational Computer-Mediated Communication*. Fichero de Recopilación de Bibliografía sobre Computer-Mediated Communication en Internet. Dirección Electrónica: <http://shum.cc.huji.ac.il/jcmc/rudybib.html>. Última versión: 31-8-1995.
- V.V.AA, (1995) "Transporte: Prospectiva año 2000" *Revista Origen/Destino*, nº1, Centro de Estudios e Investigación del Transporte y las Comunicaciones (CETC).
- V.V.AA, (1996) *Revista Líneas de Tren*, nº 120, 5 de Enero.
- WALSHAM, G., y WAENA (1994), "Information Systems Strategy and Implementation: A Case Study of a Building Society", *ACM Transactions on Information Systems*, Vol 12, Nº2, April.
- WALTHER, Joseph B. (1992), "Interpersonal Effects in Computer-Mediated Interaction", *Communication Research*, Vol. 19, Nº1, February.
- WATSON, Kathleen M., (1982), "An Analysis of Communication Patterns: A Method for Discriminating Leader and Subordinate Roles", *Academy of Management Journal*, Vol 25, Nº1.
- WEBER, Max (1984) *Economía y Sociedad*. Ed Fondo de Cultura Económica, Madrid.
- WEINERT, A.B., (1985), *Manual de psicología de la organización*. Ed. Herder, Barcelona.
- WILKES, Maurice, (1990), "Networks, Email and Fax", *Communications of ACM*, Vol.33, Nº6, June.

- WOODWARD, J. (1980) *Industrial Organizations: Theory and Practice*, Ed. Oxford University Press, New York.
- YAGER Tom, (1993), "Better than being There", *BYTE*, March.
- YIN, R.K., (1989), *Case study research. Design and methods*, Ed. Sage, London.
- ZAPATERO LOURINHO, Angélica-Sara (1994), *El Documento Telemático: concepto, naturaleza y validación*. Comunidad de Madrid. Consejería de Cooperación. Dirección General de Cooperación con la Administración Local
- ZELLINI, Andrea, (1992) "Las Comunicaciones", en *Fundamentos y Dirección General*, Ed. Deusto, S.A., Bilbao.

## **10. APÉNDICE**

# CUESTIONARIO SOBRE LA UTILIZACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO EN RENFE

1.- **¿DESDE CUÁNDO UTILIZA EL CORREO ELECTRÓNICO?** (Marque con una X en el espacio entre paréntesis de la izquierda la respuesta elegida. Escoja sólo una respuesta)

- ( ) 1. Hace menos de 6 meses
- ( ) 2. De 6 meses a menos de 1 año
- ( ) 3. De 1 año a menos de 1 y medio año
- ( ) 4. De 1 y medio a menos de 2 años
- ( ) 5. De 2 años a menos de 2 y medio años
- ( ) 6. De 2 y medio a menos de 3 años
- ( ) 7. De 3 años a más de 3 años

2.- **¿SU PRIMERA UTILIZACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO FUE...**(Marque con una X en el espacio entre paréntesis de la izquierda la respuesta elegida. Escoja sólo una respuesta)

- ( ) 1. En otro centro de trabajo anterior al que pertenece ahora
- ( ) 2. Desde que entró a trabajar aquí
- ( ) 3. Pasado un tiempo después de formar parte de esta organización

3.- **¿EMPEZÓ A UTILIZAR EL CORREO ELECTRÓNICO POR...**(Marque con una X en el espacio entre paréntesis de la izquierda la respuesta elegida. Escoja sólo una respuesta)

- ( ) 1. La firme decisión de sus superiores
- ( ) 2. "Quiso probar, aprovechando que se instalaba..."
- ( ) 3. Expresa petición suya

4.- **PREVIAMENTE A LA INSTALACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO EN SU ORGANISMO O EMPRESA, ¿CONOCÍA YA ALGUNOS DE SUS POSIBLES USOS?** (Marque con una X en el espacio entre paréntesis de la izquierda la respuesta elegida. Escoja sólo una respuesta)

- ( ) 1. Sí
- ( ) 2. No

5.- **¿Y TUVO CONOCIMIENTO DE POR QUÉ IMPLANTABAN EL CORREO EN SU ORGANISMO O EMPRESA?** (Marque con una X en el espacio entre paréntesis de la izquierda la respuesta elegida. Escoja sólo una respuesta)

- ( ) 1. Sí
- ( ) 2. No

→5.1.-**¿Y POR QUÉ CANAL SE INFORMÓ?** (Marque con una X en el espacio entre paréntesis de la izquierda la respuesta elegida. Escoja sólo una respuesta)

- ( ) 1. Por un medio informal (boca a boca, de oídas, rumores)
- ( ) 2. Por un medio formal (mandato superiores, circular, charlas, conferencias..)

**A CONTINUACIÓN SE PRESENTA UNA SERIE DE PREGUNTAS REFERENTES A LOS MENSAJES QUE RECIBE Y ENVÍA, LA FORMA EN LA QUE LO HACE Y SUS INTERLOCUTORES HABITUALES**

**9.- COMO PROMEDIO, EN UN DÍA NORMAL DE TRABAJO, CUÁNTAS SESIONES DE CONEXIÓN REALIZA A SU CUENTA O BUZÓN DE CORREO ELECTRÓNICO?** *(Marque con una X en el espacio entre paréntesis de la izquierda la respuesta elegida. Escoja sólo una respuesta)*

- ( ) 1. 1-2 Veces al día
- ( ) 2. 3-4 Veces al día
- ( ) 3. 5-6 Veces al día
- ( ) 4. 7-10 veces al día
- ( ) 5. 10-20 veces al día
- ( ) 6. Mas de 20 veces al día

**10. - EN UN DÍA NORMAL, ¿CUÁNTOS MENSAJES RECIBE COMO PROMEDIO?** *(Utilice el espacio entre los paréntesis para responder)*

( ) Mensajes recibidos

**11.- PROMEDIANDO UNOS DÍAS CON OTROS, ¿CUÁNTOS MENSAJES ENVÍA AL DÍA?** *(Utilice el espacio entre los paréntesis para responder)*

( ) Mensajes enviados

**11.1.- LOS MENSAJES QUE ENVÍA SON:***(Marque con una X en el espacio entre paréntesis de la izquierda la respuesta elegida. Escoja sólo una respuesta)*

- ( ) 1. TODOS relacionados con el TRABAJO
- ( ) 2. CASI TODOS relacionados con el TRABAJO
- ( ) 3. MITAD de TRABAJO-MITAD AJENOS al TRABAJO
- ( ) 4. CASI TODOS AJENOS al TRABAJO
- ( ) 5. TODOS AJENOS al TRABAJO

**11.2.- DENTRO DE LA SIGUIENTE LISTA DE POSIBLES MENSAJES A ENVIAR, NUMERE DE 1 A 3, POR ORDEN DE IMPORTANCIA (1º, 2º y 3º), LOS TRES QUE SE ACERQUEN MÁS A SU UTILIZACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO** *(Ponga el número que corresponda en el espacio entre paréntesis de la izquierda de la respuesta elegida)*

- ( ) 1. Hacer preguntas y/o peticiones concretas
- ( ) 2. Recabar información
- ( ) 3. Transmitir la misma información a varias personas
- ( ) 4. Escribir un documento entre varias personas
- ( ) 5. Programar, discutir o informar sobre trabajo
- ( ) 6. Preparar y convocar reuniones
- ( ) 7. Contactar con personas por interés profesional con quien no trabajo directamente
- ( ) 8. Hablar con amigos

**A CONTINUACIÓN SE PRESENTA UNA SERIE DE PREGUNTAS RELACIONADAS CON SU UTILIZACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO PARA EL TRABAJO.**

**16.- INDIQUE, POR FAVOR, SI UTILIZA EL CORREO ELECTRÓNICO SIEMPRE (5), MUCHAS VECES (4), DE VEZ EN CUANDO (3), POCAS VECES (2) O NUNCA (1), PARA COMUNICARSE CON LAS PERSONAS CON LAS QUE HABITUALMENTE TRABAJA.**

|          |       |           |        |          |
|----------|-------|-----------|--------|----------|
| ( ) 1    | ( ) 2 | ( ) 3     | ( ) 4  | ( ) 5    |
| NUNCA    | POCAS | DE VEZ    | MUCHAS | SIEMPRE  |
| POR C.E. | VECES | EN CUANDO | VECES  | POR C.E. |

**17.- A CONTINUACIÓN, INDIQUE, EN UNA ESCALA DE 1 A 5 (EN LA QUE 1 ES NADA DE ACUERDO Y 5 TOTAL ACUERDO) SU GRADO DE ACUERDO O DESACUERDO CON LAS SIGUIENTES FRASES. (Marque con una X en el espacio entre paréntesis la respuesta elegida. Escoja sólo una respuesta)**

*"Creo que la utilización del correo ha variado mi forma de trabajar"*

|         |         |              |            |         |
|---------|---------|--------------|------------|---------|
| ( ) 1   | ( ) 2   | ( ) 3        | ( ) 4      | ( ) 5   |
| NADA DE | POCO DE | MEDIANAMENTE | BASTANTE   | TOTAL   |
| ACUERDO | ACUERDO | DE ACUERDO   | DE ACUERDO | ACUERDO |

*"Se han reducido considerablemente mis reuniones en presencia desde que utilizo el Correo electrónico"*

|         |         |              |            |         |
|---------|---------|--------------|------------|---------|
| ( ) 1   | ( ) 2   | ( ) 3        | ( ) 4      | ( ) 5   |
| NADA DE | POCO DE | MEDIANAMENTE | BASTANTE   | TOTAL   |
| ACUERDO | ACUERDO | DE ACUERDO   | DE ACUERDO | ACUERDO |

*"Creo que el correo en este momento es esencial para llevar a cabo mi trabajo"*

|         |         |              |            |         |
|---------|---------|--------------|------------|---------|
| ( ) 1   | ( ) 2   | ( ) 3        | ( ) 4      | ( ) 5   |
| NADA DE | POCO DE | MEDIANAMENTE | BASTANTE   | TOTAL   |
| ACUERDO | ACUERDO | DE ACUERDO   | DE ACUERDO | ACUERDO |

*"Desde que utilizamos el correo, existe una colaboración más estrecha con mi jefe, creo que mis opiniones son mas escuchadas"*

|         |         |              |            |         |
|---------|---------|--------------|------------|---------|
| ( ) 1   | ( ) 2   | ( ) 3        | ( ) 4      | ( ) 5   |
| NADA DE | POCO DE | MEDIANAMENTE | BASTANTE   | TOTAL   |
| ACUERDO | ACUERDO | DE ACUERDO   | DE ACUERDO | ACUERDO |

*"Considero una ventaja que quede constancia escrita de lo que digo para salvaguardar mi responsabilidad"*

|         |         |              |            |         |
|---------|---------|--------------|------------|---------|
| ( ) 1   | ( ) 2   | ( ) 3        | ( ) 4      | ( ) 5   |
| NADA DE | POCO DE | MEDIANAMENTE | BASTANTE   | TOTAL   |
| ACUERDO | ACUERDO | DE ACUERDO   | DE ACUERDO | ACUERDO |

*"Gracias a la utilización del correo, creo que ha mejorado la calidad de mi trabajo"*

|         |         |              |            |         |
|---------|---------|--------------|------------|---------|
| ( ) 1   | ( ) 2   | ( ) 3        | ( ) 4      | ( ) 5   |
| NADA DE | POCO DE | MEDIANAMENTE | BASTANTE   | TOTAL   |
| ACUERDO | ACUERDO | DE ACUERDO   | DE ACUERDO | ACUERDO |

**ÚLTIMAS PREGUNTAS - DATOS SOCIOLÓGICOS**

**(Estos datos se mantendrán privados)**

**21.- GÉNERO**

- ( )1. Hombre  
( )2. Mujer

**22.- EDAD** (*en años cumplidos*) ( )

**23.- TITULACIÓN ACADÉMICA ESPECÍFICA** ( )

**24.- CATEGORÍA PROFESIONAL** ( )

**25.- AÑOS TRABAJANDO EN ESTE ORGANISMO O EMPRESA** ( )

**26.- ¿TIENE ORDENADOR CONECTADO A LA RED EN SU PROPIA MESA DE TRABAJO?**

- ( )1. Sí  
( )2. No

**27.- ¿SUELE TRABAJAR HABITUALMENTE CON EL ORDENADOR?**

- ( )1. Sí  
( )2. No

**AGRADEZCO, UNA VEZ MAS, SU AYUDA Y ESFUERZO AL RESPONDER ESTE CUESTIONARIO. SI LE GUSTARÍA RECIBIR UN RESUMEN DE LOS DATOS DE ESTA INVESTIGACIÓN HÁGAMELO SABER**

**SI HAY ALGO QUE LE GUSTARÍA AÑADIR ACERCA DEL CORREO ELECTRÓNICO O CUALQUIER OTRO COMENTARIO SOBRE LOS TEMAS QUE SE HAN TRATADO EN ESTE CUESTIONARIO, POR FAVOR, HÁGALO A CONTINUACIÓN.**