

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Departamento de Economía Aplicada I



**POLÍTICA DE TELECOMUNICACIONES EN LA UNIÓN
EUROPEA: INTERCONEXIÓN Y COMPETENCIA**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Pedro Cánovas Tamayo

Bajo la dirección de la doctora

Sara González

Madrid, 2001

ISBN: 84-669-2250-4



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO ECONOMIA APLICADA I

**POLITICA DE TELECOMUNICACIONES
EN LA UNION EUROPEA.
INTERCONEXIÓN Y COMPETENCIA**

Pedro Cánovas Tamayo

Madrid, 2000

A mi pequeña Begoña,
fuente de todos mis desvelos y origen de todos mis esfuerzos.

A mi esposa,
a la par de madre, compañera,
por haber sufrido en silencio mis peores momentos
y no haber perdido la fe en mi.

A mis padres,
por haberme inculcado el afán de superación.

AGRADECIMIENTOS

Recuerdo el momento en que le presenté este trabajo a la **Dra. Sara González**, su entusiasmo y a vez aliento por ser un terreno en el que estaba casi todo por escribir. Únicamente había reseñas legislativas y la competencia en el sector, al menos en Europa, estaba en sus inicios. Su buen humor, comentarios, dedicación, y revisión llevaron a buen fin el proyecto.

Debo agradecer también las facilidades dadas por mis compañeros de trabajo, dedicándole parte de su tiempo al mismo, proporcionándome documentación y solucionando las dudas que iban surgiendo, en particular a los Documentalistas de Radio Nacional de España por su paciencia, a José I. Prieto, por permitirme dedicarle tiempo a este trabajo, a Ángeles Chicote por sus bocetos y a Mariano Jalvo por incitar a terminarla, a Carlos González, y a José Luis Valcarce, Director del Área de Ingeniería de TVE por resolver mis dudas y en general a todos mis compañeros por su apoyo.

Debo agradecer especialmente el apoyo de mi esposa Mari Carmen que comprendió el poco tiempo que le dedique a ella y a mi pequeña, el de mis padres que alentaron en mi su ímpetu para terminarla, la ayuda de mis hermanos y en particular a José, al que embauqué desde la lejanía de vivir en otro país, en la búsqueda de información en los archivos de la Unión Europea, y el apoyo de mis antiguos compañeros de Facultad, Enrique Poblet y Angel Bravo que con sus bromas me estimulaban a finalizarlo.

INDICE

INDICE	4
CAPITULO 1. EVOLUCION HISTORICA	10
<i>SECCION 1. REFORMA MUNDIAL DE LAS TELECOMUNICACIONES</i>	10
1. INTRODUCCION	10
2. APARICION DE ORGANISMOS DE REGLAMENTACIÓN INDEPENDIENTES	13
3. CUESTIONES FUNDAMENTALES DE REGLAMENTACION	18
3.1. INTERCONEXIÓN	18
3.2. SERVICIO UNIVERSAL	19
3.3. CONCESIÓN DE LICENCIAS	20
3.4. CONTROL DE PRECIOS	20
3.5. GESTIÓN DEL ESPECTRO	22
4. CONCLUSION	23
<i>SECCION 2. POLITICA DE TELECOMUNICACIONES EN LA UNION EUROPEA</i>	24
1. INTRODUCCION	24
2. PROGRAMAS DE 1.980 Y 1.984	27
2.1. ANTECEDENTES Y SITUACION DEL ENTORNO	27
2.2. PRIMERAS PROPUESTAS DE LA COMISION, SEPTIEMBRE 1.980	28
2.3. PROPUESTA DE LA COMISION DE 1.983	29
2.4. PROPUESTA DE LA COMISION, AÑO 1.984	32
3. PROGRAMA DE 1.987	34
3.1. ANTECEDENTES Y SITUACION DEL ENTORNO	34
3.2. LIBRO VERDE DE 1.987	34
4. PROGRAMA DE TELECOMUNICACIONES DE 1.993	41
4.1. ANTECEDENTES Y SITUACION DEL ENTORNO	41
5. EL PROGRAMA DE TELECOMUNICACIONES DE 1.995	48
5.1. ANTECEDENTES Y SITUACION DEL ENTORNO	48
5.2. LA ESTRATEGIA DE LA UNION EUROPEA	49
5.3. LIBRO BLANCO SOBRE CRECIMIENTO, COMPETITIVIDAD Y EMPLEO DE 1.993	51
5.4. PRIMERA PARTE DEL LIBRO VERDE SOBRE LA LIBERALIZACION DE LAS INFRAESTRUCTURAS, 1994	54
5.5. SEGUNDA PARTE DEL LIBRO VERDE SOBRE LA LIBERALIZACION DE LAS INFRAESTRUCTURAS, 1995	56
CAPITULO 2. INTERCONEXIÓN Y COMPETENCIA. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA	66
<i>SECCION 1. FUNDAMENTOS DE LA REGULACION DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES</i>	67
1. INTRODUCCION	67
2. DEL MONOPOLIO NATURAL A LA LIBERALIZACION	68
2.1. MODELO PRIVADO	69
2.2. MODELO PTT	71
2.3. MODELO DE GESTIÓN INDIRECTA	74
2.4. CARACTERIZACIÓN DEL MONOPOLIO	74
2.5. EL PROCESO DE LIBERALIZACIÓN	76
3. LA POLITICA EUROPEA DE TELECOMUNICACIONES	78
4. FUNDAMENTOS DE LA REGULACION SECTORIAL	84
4.1. REGULACIÓN DE LOS MERCADOS	85
4.2. CAUSAS DE NATURALEZA PÚBLICA	87
4.3. CAUSAS DE NATURALEZA POLÍTICA	89
5. EL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES	91

5.1. VARIABLES CLAVE.....	91
5.2. CADENA DE VALOR	93
5.3. REGULACIÓN, REDES Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS.....	96
5.4. MODELO DE COMPETENCIA. SIMETRÍA VERSUS ASIMETRÍA	98
6. TENDENCIAS DE LA COMPETENCIA Y LA REGULACION DE LAS TELECOMUNICACIONES.....	101
6.1. EL ÁMBITO INTERNACIONAL.....	101
6.2. HETEROGENEIDAD EN EL PUNTO DE PARTIDA DE LAS TELECOMUNICACIONES EUROPEAS.....	102
7. ASPECTOS ESPECIFICOS A REGULAR.....	105
<i>SECCION 2. LAS AUTORIDADES REGULATORIAS NACIONALES.....</i>	<i>106</i>
1. INTRODUCCION	106
2. FORMACION DE AUTORIDADES REGULATORIAS NACIONALES EN EUROPA.....	107
2.1. ORIGEN DE LAS ARN EN LA UNIÓN EUROPEA	107
2.2. REINO UNIDO	110
2.3. ALEMANIA	112
2.4. FRANCIA.....	112
2.5. ITALIA	113
2.6. ESPAÑA.....	113
2.7. AUSTRIA.....	115
2.8. BÉLGICA.....	115
2.9. DINAMARCA.....	116
2.10. FINLANDIA.....	116
2.11. GRECIA.....	116
2.12. IRLANDA	117
2.12. LUXEMBURGO	117
2.13. HOLANDA	117
2.14. PORTUGAL.....	118
2.15. SUECIA	118
3. RESUMEN	119
<i>SECCION 3. ENTRADA AL MERCADO Y TITULOS HABILITANTES.....</i>	<i>121</i>
1. INTRODUCCION	121
2. LOS TITULOS HABILITANTES EN LA UNION EUROPEA.....	122
3. ENTRADA AL MERCADO: CASO ESPAÑOL.....	125
3.1. ÓRGANO COMPETENTE PARA EL OTORGAMIENTO.....	126
3.2. AUTORIZACIÓN GENERAL	126
3.2.1. Tipos de Autorización Generales	126
3.2.2. Condiciones Imponibles a las Autorizaciones Generales	127
3.2.3. Procedimiento de Otorgamiento.....	128
3.2.4. Revocación de la Autorización General	128
3.2.5. Otorgamiento de Autorizaciones para servicios experimentales o nuevos servicios.....	128
3.3. LICENCIA INDIVIDUAL.....	129
3.3.1. Tipos de Licencias Individuales.....	129
3.3.2 Condiciones Generales Imponibles.....	130
3.3.3. Procedimiento de Otorgamiento.....	131
3.3.4. Revocación o modificación de la Licencia Individual	132
3.3.5. Otorgamiento de Licencias para servicios experimentales o nuevos servicios.....	132
4. TÍTULOS HABILITANTES EN LA UNIÓN EUROPEA	133
4.1. REINO UNIDO	133
4.2. FRANCIA.....	133
4.3. ALEMANIA	134
4.4. ITALIA	134

SECCION 4. INTERCONEXION Y ACCESO A REDES	136
1. INTRODUCCION	136
2. CONCEPTO DE RED	138
3. LA INTERCONEXION EN LA UNION EUROPEA	139
3.1. INTRODUCCION	139
3.2. CONCEPTOS BASICOS.....	139
3.3. SUJETOS DE LA INTERCONEXIÓN	140
3.4. EL PAPEL DE LA REGULACION EN LA INTERCONEXION	141
4. ASPECTOS TECNICOS DE LA INTERCONEXION	142
5. ACUERDOS DE INTERCONEXION	144
5.1. OFERTA DE INTERCONEXIÓN DE REFERENCIA.....	145
5.2. CONTENIDO DE LOS ACUERDOS DE INTERCONEXIÓN.	145
6.- CONTABILIDAD DE COSTES Y SEPARACION DE CUENTAS.....	147
6.1. RECOMENDACIONES DE LA COMISIÓN EUROPEA.	147
7. PRECIOS DE INTERCONEXION	150
7.1. OBLIGACIONES DE LOS OPERADORES DOMINANTES.....	151
7.2. METODOLOGÍAS DE COSTES	153
7.3. COSTES MEDIOS INCREMENTALES A LARGO PLAZO	155
7.4. MEJORES PRÁCTICAS	158
7.5. PRECIOS DE INTERCONEXIÓN EN EL ORDENAMIENTO ESPAÑOL.....	161
7.6. INTERCONEXIÓN DE LAS REDES FIJAS CON LAS REDES DE MÓVILES Y CON OPERADORES DE OTROS PAÍSES MIEMBROS.	162
7.7. CONTRIBUCIÓN AL SERVICIO UNIVERSAL Y DÉFICIT DE ACCESO	163
8. TARIFAS DE INTERCONEXIÓN EN ESPAÑA.....	164
9. ACCESO A REDES	167
9.1. REDES DE ACCESO.....	167
9.1.1. Impactos en el mercado y la regulación.....	167
9.1.2. Redes de acceso en la Unión Europea, una competencia escasa.	167
9.1.3. Desarrollos en la red de acceso fijo del operador dominante.	168
9.1.4. Desarrollo de redes de acceso alternativas	169
9.1.5. Redes de acceso alternativo en España.....	169
9.1.5.1. El cable.....	169
9.1.5.2. El acceso inalámbrico	170
9.3. ALQUILER DE LA RED DE ACCESO DEL OPERADOR ESTABLECIDO.....	170
9.3.1. Modalidades de alquiler de la red de acceso	170
9.3.2. Modalidades de alquiler del bucle de abonado	171
10. OFERTA DE INTERCONEXIÓN DE REFERENCIA DE TELEFÓNICA	172
10.1. ETAPAS DE SU ESTABLECIMIENTO	172
10.2. OFERTA DE INTERCONEXIÓN DE REFERENCIA.....	173
SECCION 5. SERVICIO UNIVERSAL	176
1. DEFINICION DE SERVICIO UNIVERSAL	176
2. NECESIDADES DE LA REGULACION DEL SERVICIO UNIVERSAL.....	179
2.1. PROBLEMÁTICA REGULATORIA	179
2.2. PROBLEMÁTICA ECONÓMICA DEL SERVICIO UNIVERSAL.	180
2.2.1. Costes	180
2.2.2. Ingresos.....	181
2.2.3. Balance	181
2.2.4. Déficit de acceso y subvenciones cruzadas.....	183
2.3. COSTE NETO EVITABLE.....	188
2.3.1. Coste Asociado a la Prestación de los Servicios Evitable si no Existiera Obligación de Servicio Universal.....	189

2.3.2. Ingresos Generados por la Prestación del Servicio Universal.	192
2.4. FINANCIACIÓN.....	192
3. LA REGULACION DEL SERVICIO UNIVERSAL.....	194
3.1. UNIÓN EUROPEA.....	194
3.2. SITUACIÓN DEL SERVICIO UNIVERSAL.....	196
3.3. ÁMBITO DE COBERTURA.....	198
3.4. FIJACIÓN DE COSTES.....	200
3.5. CONTRIBUYENTES A LA FINANCIACIÓN DEL SERVICIO UNIVERSAL.....	201
CAPITULO 3. PRECIOS DE INTERCONEXIÓN. MODELO MATEMÁTICO Y CONCEPTOS BASICOS.....	203
1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	203
2. MODELO MATEMATICO.....	207
CAPITULO 4. COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES.....	215
1. INTRODUCCION.....	215
2. SISTEMA DE ANALISIS.....	216
3. EL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN LA ECONOMIA ESPAÑOLA.....	220
3.1. FACTURACIÓN DEL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES.....	220
3.2. BENEFICIOS NETOS DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES.....	222
3.3. NUMERO DE EMPLEADOS DEL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES.....	222
3.4. INVERSIÓN TOTAL DEL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES.....	224
4. LAS INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES EN EL MERCADO ESPAÑOL.....	227
4.1. RED DE TRANSPORTE.....	227
4.2. ELEMENTOS DE CONMUTACIÓN.....	231
4.3. RED DE DISTRIBUCIÓN.....	233
5. MERCADO TELEFONIA FIJA.....	237
5.1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO.....	237
5.2. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES.....	239
5.3. CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO.....	239
5.4. TENDENCIAS.....	243
6. MERCADO SERVICIOS MOVILES.....	246
6.1. DEFINICIÓN DE SERVICIOS.....	246
6.1.1. Servicio de telefonía móvil automática.....	246
6.1.2. Servicio de Radiobúsqueda.....	248
6.1.3. Servicio de Radiocomunicaciones en Grupo Cerrado de Usuarios ("Trunking").....	248
6.2. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES.....	248
6.2.1. Telefonía móvil automática.....	248
6.2.2. Servicios de Radiobúsqueda.....	249
6.2.3. Servicios de radiocomunicación en GCU (Trunking).....	249
6.3. CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO.....	249
6.3.1. Visión general del sector.....	249
6.3.2. Servicios de telefonía móvil automática.....	250
6.3.3. Servicios de Radiobúsqueda.....	251
6.3.4. Servicios de radiocomunicaciones en GCU (Trunking).....	252
6.4. TENDENCIAS.....	253
6.4.1. Número de clientes.....	253
6.4.2. Radiobúsqueda.....	256
6.4.3. Radiotelefonía en GCU (Trunking).....	257
7. COMPETENCIA EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES.....	258
7.1. DEFINICIÓN ÍNDICES DE CONCENTRACIÓN.....	258
7.2. ANÁLISIS DEL GRADO DE CONCENTRACIÓN.....	260

7.3. CONSECUENCIAS	260
8. COMPETENCIA EN MERCADOS. DIFERENCIAS Y MEDIDAS	263
8.1. COMPETENCIA Y PRECIOS EN TELEFONÍA FIJA.....	263
8.2. RED DE ACCESO Y COMPETIDORES EN TELEFONÍA FIJA.....	266
8.3. EFECTOS SOBRE INVERSIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LAS REDES EN TELEFONÍA FIJA.....	270
8.4. OTRAS DIFICULTADES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LA TELEFONÍA FIJA. CASO ESPAÑOL	271
8.5. TELEFONÍA MÓVIL: ESTADO DE LOS PRECIOS	272
9. GRADO DE COMPETENCIA EN EUROPA.....	276
9.1. COMPETENCIA EN EL ACCESO LOCAL.....	276
9.1.1. Bélgica.....	278
9.1.2. Dinamarca	279
9.1.3. Alemania	280
9.1.4. Grecia.....	281
9.1.5. España	282
9.1.6. Francia	283
9.1.7. Irlanda	284
9.1.8 Italia.....	285
9.1.9 Luxemburgo	286
9.1.10 Holanda	287
9.1.11. Austria	288
9.1.12.Portugal	289
9.1.13.Finlandia.....	290
9.1.14. Suecia	291
9.1.15. Reino Unido.....	292
CAPITULO 5. SOCIEDAD DE LA INFORMACION: UNA VISION GENERAL	293
1. INTRODUCCION	293
2. COHESION Y SOCIEDAD DE LA INFORMACION	302
2.1. EL TEMA.....	303
2.2. EL CONTEXTO.....	306
2.3. LA REGLA DE LOS FONDOS ESTRUCTURALES.....	307
3. REPERCUSIONES DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION	309
3.1. REPERCUSIONES SOBRE LA ECONOMÍA Y EL EMPLEO.....	309
3.1.1. Repercusiones sobre el crecimiento	309
3.1.2. Repercusiones sobre el empleo.....	309
3.1.3. Repercusiones sobre la organización de empresas.....	310
3.1.4. Teletrabajo: Combinación de teletrabajo en oficina y en casa.....	310
3.2. REPERCUSIONES SOBRE LOS SERVICIOS PÚBLICOS.....	311
3.3. REPERCUSIONES SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE, TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA.....	312
4. EVIDENCIA EMPÍRICA. LAS TCI Y SU IMPACTO SOBRE PRODUCTIVIDAD Y EMPLEO.....	313
4.1. PRODUCTIVIDAD.....	313
4.2. EMPLEO	315
4.3. IMPACTO DEL PROGRESO EN EMPLEO	318
CAPITULO 6. CONCLUSIONES	320
CAPITULO 7. INDICADORES BASICOS DEL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION EN LOS DISTINTOS PAISES DE LA UE	327
CAPITULO 8. ANEXOS	402
ANEXO 1. CARACTERIZACION DE LOS ORGANOS REGULADORES	402
Parámetros relativos a la Estructura	402

Parámetros relativos a sus Fines y Funciones.....	403
Parámetros relativos a su Control.....	404
ANEXO 2. DISPOSICIONES DE REFERENCIA DE LA INTERCONEXION.....	405
CAPITULO 9. LISTA DE REGLAMENTOS, DIRECTIVAS, DECISIONES Y RESOLUCIONES EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES EN LA UNION EUROPEA.....	406
REGLAMENTOS.....	406
DIRECTIVAS.....	407
DECISIONES.....	411
BIBLIOGRAFIA.....	415

CAPITULO 1. EVOLUCION HISTORICA

SECCION 1. REFORMA MUNDIAL DE LAS TELECOMUNICACIONES

1. INTRODUCCION

El ritmo espectacular del cambio en el sector de las telecomunicaciones en los últimos años ha sido extraordinario. En muchos países, las empresas que tradicionalmente explotaban las telecomunicaciones han cambiado de titular, y muchos mercados nacionales, antes impenetrables, se han abierto a la entrada de nuevos operadores. Para llevar a la práctica y consolidar esta evolución, en muchos casos los gobiernos han debido emprender dos tareas muy ligadas, por un lado la reforma de la legislación en vigor en materia de telecomunicaciones, y por otro la creación de nuevos organismos de reglamentación.

La reforma de la reglamentación en todo el mundo se ha visto impulsada la necesidad de crear un marco propio al traspaso de la titularidad y la nueva estructura del mercado. La Organización Mundial de Comercio (OMC), considera que una mayor participación del sector privado y un aumento de la competencia ha de impulsar el rendimiento de los operadores en el sector, y mejorar la distribución de la infraestructura y la entrega de los servicios, pues indica que a su vez promueve el desarrollo económico.

Aunque parece existir una correspondencia entre reestructuración y mejora del funcionamiento del sector, no hay una “receta única de reforma” que garantice un buen resultado. De hecho, los países han seguido trayectorias bastantes diferentes, por ejemplo en China y Vietnam la evolución de la titularidad ha traído un crecimiento impresionante, sin

tener que introducir ninguna transformación significativa en la empresa establecida.

Esto indica que la participación del sector privado en la titularidad de la empresa no es condición necesaria para mejorar los servicios de telecomunicaciones. Pero tampoco puede negarse que la privatización de las empresas estatales ha aportado, en muchos casos, mejoras considerables.

Los factores que han incitado a los numerosos países a vender una parte o el total de sus empresas nacionales son también bastante diferentes. Algunas de las primeras privatizaciones (Reino Unido y Chile), se basan en la filosofía política predominante en el régimen en el poder en ese momento. Sin embargo, la privatización en varios países en desarrollo a fines del decenio de 1.980 fue provocada por una crisis aguda y creciente de las finanzas del Estado (Argentina, México, Malasia). Los programas de privatización más recientes han estado impulsados por diversos factores como:

- La necesidad de aumentar el capital para expandir la infraestructura (Singapur);
- El deseo de obtener transferencia de tecnología, junto con conocimientos técnicos en gestión (países africanos);
- La intención del Estado de dejar de prestar los servicios, abriendo el mercado a la competencia (Brasil);
- Una combinación de todos esos factores (Bolivia y Perú).

En muchos países en desarrollo, la privatización constituye actualmente el punto más importante en su programa de transformación del sector de las telecomunicaciones. Y ello lleva a que cada vez mayor número de países comiencen a luchar con los complejos mecanismos que se ponen en marcha cada vez que un gobierno aplica una política tendende a privatizar

el operador establecido, y al mismo tiempo abrir el mercado a la entrada de nuevas empresas.

La liberalización del mercado nacional tiende a minar el precio de venta potencial de la empresa pública, debido a que ésta pierde su posición monopolista. En cambio, el inicio de la privatización supone que los inversionistas pidan en general la exclusividad en el mercado local por un periodo determinado, con lo que se deterioran los posibles beneficios de la competencia. Por estos motivos, los países deben optar por privatizar o liberalizar sus mercados nacionales.

Los países que atraviesan por dificultades económicas optan por privatizar, atraídos por los beneficios inmediatos que obtiene el gobierno debido a la afluencia de un capital considerable. Los países en período de crecimiento económico optan por liberalizar, abriendo diversos segmentos del mercado local a la competencia, y aplazarán para más tarde la posibilidad de vender la empresa nacional. Esta correlación hizo que en muchos países latinoamericanos optaran por privatizar, mientras que la mayor parte de los países de la región de Asia y del Pacífico hayan liberalizado segmentos de su mercado, manteniendo al mismo tiempo al operador establecido como entidad estatal.

2. APARICION DE ORGANISMOS DE REGLAMENTACIÓN INDEPENDIENTES

Hasta hace poco, la reglamentación de los servicios de las telecomunicaciones y, la entidad que controlaba dicha reglamentación, no suponía un problema. Si se exceptúan unas pocas naciones con mercados en régimen de competencia o con un proveedor de servicios monopolista del sector privado, la mayor parte de las empresas públicas se auto-reglamentaban. Además el gobierno nacional, concebía la política del sector y asumía la responsabilidad de la prestación y la reglamentación del suministro del servicio. Así pues, el ministerio competente se encargaba de la reglamentación del sector en términos macroeconómicos y el operador monopolista se encargaba de la reglamentación a nivel microeconómico (vigilancia de la calidad del servicio, tramitación de las reclamaciones, tarificación, etc.)

A principios de los años 80 el Reino Unido, Estados Unidos y Japón comenzaron a cambiar las características generales del mercado y de la titularidad en su sector de telecomunicaciones. El gobierno del Reino Unido vendió gradualmente su participación tanto en British Telecom como en Cable & Wireless a inversionistas privados, estableció un organismo de reglamentación independiente (OfTel) y abrió su mercado a un segundo operador, Mercury. Los Estados Unidos retiraron AT&T de sus operaciones locales y liberalizaron su mercado de llamadas internacionales y de larga distancia. Japón privatizó su empresa tradicional (Nippon Telegraph and Telephone Public Corporation (NTT)) y estableció el marco reglamentario a raves de la Ley de Empresas de NTT y la Ley de Empresas de Telecomunicaciones.

A fines de los años 80, comenzaron a surgir iniciativas similares de liberalización y privatización en America Latina y algunas naciones de Europa Oriental, y a principios de los años 90 comenzaron a aparecer

variaciones sobre la política de competencia en la región de Asia-Pacífico. A mitad de los años 90 Europa Occidental y Orienta, así como Africa al sur del Sahara y algunos Estados Árabes habían comenzado a adoptar una gama de políticas para la reforma de las telecomunicaciones.

Como resultado desde finales de los 80 se han establecido en todo el mundo una serie de nuevos órganos de reglamentación independientes. Los primeros órganos de reglamentación surgieron, en los primeros mercados en que se introdujeron cambios sectoriales significativos. El mandato y el alcance de las funciones de los organismos reflejaban las reformas emprendidas en el mercado. En unos pocos casos se crearon nuevas instituciones de reglamentación independientes, sin que se introdujeran paralelamente las reformas sectoriales, tales organismos siguieron teniendo un carácter esencialmente teórico, y sus atribuciones eran apenas más que formales.

Entre los organismos de reglamentación instituidos separadamente del operador establecido, se pueden definir dos tipos principales: el organismo no sujeto a la supervisión política del Ministerio competente; y los organismos con un mandato determinado para regular el sector, pero sujeto a la supervisión del Ministerio competente, que conserva las atribuciones para formular las directrices generales y/o controlar la financiación. Este último modelo ha sido predominante en los mercados emergentes de África, Asia, los Estados Árabes y Europa oriental.

En los Estados Árabes, la relación entre las funciones de formulación de políticas y reglamentación es más estrecha que en otras regiones. Como la reforma de la reglamentación es una tendencia relativamente reciente, sólo cuatro Estados Árabes (Bahrein, Jordania, Sudán y Marruecos) han establecido una entidad reglamentadora independiente. Otros, como Egipto, han iniciado el proceso pero todavía deben instituir formalmente un órgano independiente y separado.

En la región de Asia-Pacífico, las dificultades son similares. Sin embargo, los países de esta región están bastante avanzados en el proceso de la reforma de la reglamentación, por haberlo iniciado un poco antes que los Estados Árabes. Esto les lleva a tener un número mayor de organismos de reglamentación establecidos y se está intensificando su creación en la región. En 1.997 había 8 organismos. Destacan como modelos a seguir en la región Ofta en Hong Kong y ACA en Australia.

África y Europa parecen situarse más o menos en el mismo nivel en lo que respecta al establecimiento de órganos de reglamentación separados de los operadores, y un poco más del 40% de los países de dichas regiones han emprendido reformas. Sin embargo, las medidas pueden ser engañosas, ya que Europa está mucho más adelantada en su evolución a una reglamentación independiente del sector. En África, la mayoría de los órganos reglamentadores establecidos tienen responsabilidades limitadas, y el operador y el ministerio sectorial siguen controlando una serie de funciones de reglamentación. En Uganda, el ministerio sigue encargado de aprobar tarifas y fijar los derechos de concesión de licencias; en Namibia el operador continua encargado de la numeración, la propuesta y aprobación de tarifas y tasas de interconexión.

En América del Norte, la reciente modernización de las Leyes de Telecomunicaciones de Canadá y Estados Unidos ha reafirmado aún más la posición y finalidad de la entidad de reglamentación. En América Latina, el establecimiento y mandato del órgano reglamentador en muchos casos fueron consecuencia de la ola de privatizaciones que comenzó a fines de los años 80, precediendo a una importante reforma en el sector. En Chile por ejemplo a pesar de ser uno de los mercados de telecomunicaciones más abierto del mundo no hay entidad de reglamentación independiente.

En Europa casi todos los países han separado las funciones de reglamentación y las de explotación de las telecomunicaciones. En el caso de los 15 países de la Unión Europea (UE), la legislación de la UE

exige la creación de una autoridad independiente del operador establecido. Fuera de la Unión, la República Checa, Hungría, Islandia, Malta, Noruega y Suiza también han creado órganos separados. En los demás lugares la reglamentación sigue en manos del ministerio del sector.

El modo en que se establece el órgano de reglamentación tiene relación con el grado de autonomía. En Sudáfrica, este órgano consiste en un consejo. Sus consejeros se nombran por el Presidente. Esta separación del proceso político es uno de los aspectos más difíciles de obtener en el órgano de reglamentación.

La estructura de adopción de decisiones (una sola persona, un órgano colegiado, una comisión) puede influir en el grado de independencia política del órgano. Los órganos colegiados, como los de Argentina, Canadá, Ecuador y Estados Unidos, deberían teóricamente permitir una mayor autonomía, por la diversidad de sus miembros. Un órgano dirigido por una sola persona como en Hong Kong, Nicaragua, Reino Unido y Venezuela, estaría teóricamente más expuesto a presiones e influencias políticas.

El abuso de poder dentro del órgano hace que muchos países para evitarlo establezcan dentro del mismo un sistema de equilibrio de poderes como por ejemplo en Uganda, en donde el mandato está dividido en diferentes órganos, evitando así la concentración del poder.

Hay una tendencia creciente hacia la normalización de los órganos reglamentadores tomando como base el Acuerdo sobre las Telecomunicaciones Básicas de la OMC y el Documento de Referencia sobre principios reglamentarios.

Este último estipula las condiciones reglamentarias que deben tratar de establecerse en los mercados nacionales de telecomunicaciones para

ajustarse a los principios de comercialización de la OMC. Exige por ejemplo que el órgano de reglamentación esté separado y no dependa de ningún operador de servicios de telecomunicaciones. Las medidas y las decisiones de dicho órgano deben aplicarse de forma transparente y no discriminatoria, como veremos más adelante, particularmente en lo que respecta a la asignación de recursos escasos, como las frecuencias y los números. Los países deben establecer medidas para evitar prácticas anticompetitivas, como subvenciones internas. Se debe permitir la interconexión en cualquier punto de la red siempre que sea viable técnicamente. Se deben publicar los procedimientos para las negociaciones de interconexión y los criterios y condiciones de concesión de licencias.

3. CUESTIONES FUNDAMENTALES DE REGLAMENTACION

El aumento de la propiedad privada y de los mercados en régimen de competencia ha intensificado la necesidad de un control más riguroso de las empresas que explotan el mercado. Las autoridades reglamentadoras en general se encargan de funciones como tarificación, concesión de licencias, interconexión, vigilancia de la calidad del servicio y atribución del espectro.

3.1. INTERCONEXIÓN

La interconexión ha sido calificada por muchos países como lo más importante en el desarrollo de un mercado competitivo de los servicios de telecomunicaciones. El 20% de los Estados Árabes, donde el nivel de competencia es muy bajo, hacen hincapié en estas cuestiones, al igual que el 30% de las administraciones de toda América.

En Asia-Pacífico, donde la competencia crece rápidamente, la mitad de los países señalan que las cuestiones de interconexión son prioritarias en el plano de la reglamentación. En África donde la liberalización se está desarrollando también rápidamente tiene también mucha importancia. En Europa, la interconexión ha sido muy polémica. Todos los operadores con más del 25% de participación en el mercado deben permitir la interconexión con otros operadores, sin discriminación, publicando las listas de precios de interconexión y estableciendo precios de interconexión orientados a costes.

3.2. SERVICIO UNIVERSAL

En el concepto de servicio universal, se observan variaciones más considerables entre los Estados desarrollados y en desarrollo, que entre las regiones. En los países desarrollados, el servicio universal se define como “un teléfono en cada hogar”, y la reglamentación se centra en la prestación de servicios a grupos marginales de la sociedad, es decir, los ancianos y enfermos, los desempleados o los discapacitados. Algunos países desarrollados, como Italia y Dinamarca, han exigido al operador que establezca servicios telefónicos especiales para las personas con deficiencia de audición.

Para muchos países en desarrollo en que la densidad telefónica por hogar es baja, la prestación de servicios a cada hogar sigue siendo un objetivo a largo plazo. La meta inmediata ha sido prestar un “acceso universal” a un teléfono. Esto ha cobrado diversas formas, por ejemplo, teléfonos municipales de previo pago, oficinas públicas de llamadas y telecentros urbanos y rurales. Los operadores de América Latina con frecuencia tienen en sus licencias un componente de servicio universal, después de la privatización, como parte de las condiciones impuestas a su red.

Otro enfoque más usado en Asia-Pacífico, ha sido el de “acoplar” a las licencias recientemente concedidas la condición de instalar determinado número de líneas en las regiones menos atractivas desde el punto de vista económico. En Filipinas, se exigió a cinco operadores móviles que instalarán 400.000 nuevas líneas en cinco años.

En África, se ha insistido más en el establecimiento de telecentros comunitarios como puntos de acceso. Telecentros comunitarios son locales dotados de tecnología y servicios de información y comunicación, tales como computadores autónomos y conectados a redes, impresoras, facsímiles, teléfonos, fotocopiadores, y una serie de nuevos servicios, como la conexión a Internet y otras redes y bases de datos públicas.

Están abiertos a la comunidad local, con carácter comercial, no sólo para que los utilice, sino también con fines de capacitación y educación.

3.3. CONCESIÓN DE LICENCIAS

En Europa, algunos órganos de reglamentación han comenzado a prescindir de la licencia para determinados servicios, como los de valor añadido y las líneas arrendadas. La Directiva sobre concesión de licencias de la Unión Europea de 1.997 ha reforzado esta tendencia, al exigir que las autoridades pertinentes emitan autorizaciones genéricas a todas las empresas interesadas, en lugar de emitir licencias individuales para cada operador. En algunos países de Asia, las autoridades nacionales han decidido conceder licencias para servicios múltiples. En África, naciones como Uganda han optado por clasificar las licencias en dos categorías: principales y secundarias.

Las licencias para servicios múltiples pueden representar un incentivo para las nuevas empresas, en cambio los derechos que se cobran por cada licencia son un obstáculo para la expansión de los servicios y las redes. En India, algunas regiones geográficas no han conseguido atraer a posibles proveedores de servicios, debido al costo elevado de los derechos de licencia. En los Estados Árabes, algunos posibles nuevos competidores en el mercado citan a los derechos como un importante factor disuasorio.

3.4. CONTROL DE PRECIOS

El control de tarificación se ejercía a través de la política aplicable a las tasas de rentabilidad. Se trata de un régimen de fijación de precios en virtud del cual el órgano pertinente establece la tarificación máxima para los servicios, sobre la base de una tasa de rentabilidad del capital, que

permite a la empresa llevar a cabo sus operaciones, expandir su red y servicios y obtener un beneficio moderado.

En países con régimen de monopolio, el control de precios en general tiene por objeto controlar los beneficios del titular. En el nuevo entorno liberalizado, los controles se dirigen a garantizar que la empresa dominante no pueda abusar de su posición en el mercado o adoptar estrategias de fijación de precios en lucha con la competencia. Cabría esperar que los controles de precios sólo se impongan a los operadores tradicionales. Sin embargo, como puede verse en los países árabes, en un gran número de mercados liberalizados se imponen controles de precio, tanto a las empresas tradicionales como a sus competidoras.

Se da por sentado que, en la medida en que los mercados se vuelvan más competitivos y que disminuya el predominio del operador establecido, los controles de precios han de ser menos necesarios, y deberían ser sustituidos por los mecanismos de mercado, en un entorno liberalizado. Esta tendencia puede apreciarse en mercados como el del Reino Unido, en el que Oftel ha reducido la gama de servicios de British Telecom. (BT) que están sujetos a precios máximos.

El incremento de la competencia pone de manifiesto otro problema el del reequilibrado de las tarifas. En la Unión Europea esta cuestión está muy implantada. En otros países como los Estados de Europa Oriental, así como en África, Asia-Pacífico, los Estados Árabes, América Latina y el Caribe son reticentes a emprender este proceso dado que más de la mitad de los ingresos proceden de servicios internacionales. El reequilibrado se reflejaría en un aumento de las tarifas locales, con consecuencias políticas poco alentadoras.

3.5. GESTIÓN DEL ESPECTRO

La gestión del espectro se ha convertido en una función de reglamentación cada vez más importante, por dos motivos principales: las radiofrecuencias siguen siendo un recurso limitado, y en las nuevas tecnologías móviles e itinerantes se aplica una asignación de frecuencias de carácter regional o normalizada. Una mala gestión puede traducirse en una ventaja competitiva de un operador, normalmente el establecido. Cuando el espectro es escaso se acude a subastas que atraen capitales privados al sector, y el órgano de reglamentación debe evaluar y determinar la licitación al espectro. Sin embargo países como Australia, Estados Unidos y la India han tenido problemas para realizar subastas equitativas y eficientes, pues grupos no vinculados con las telecomunicaciones han sido capaces de distorsionar el proceso.

La importancia que se le da a la gestión del espectro en el proceso de reglamentación indica el grado de apertura de los mercados a la entrada de nuevos competidores. Europa y Asia son las dos regiones que, han prestado mayor atención a la gestión del espectro. En Europa se ha ido muy lejos al introducir política internacionales comunes, destacando la legislación específica en servicios móviles. En Asia, la tendencia es sustituir tecnología analógica por digital como en Hong Kong, Singapur, República de Corea, Taiwán-China y Australia. Pero el costo de cambio de tecnología es elevado en capital y por lo tanto para una implantación equitativa y eficaz, la autoridad reglamentadora debe ser transparente para no favorecer a un operador en perjuicio de otro.

En América la gestión del espectro cobra cada vez más importancia y en los Estados Árabes y África todavía deben prestar mucha atención a esta cuestión.

4. CONCLUSION

La privatización y la transformación en sociedad comercial no es la solución a las deficiencias del servicio de telecomunicaciones, como la reforma de la reglamentación no es un fin en sí mismo en el sector de las telecomunicaciones. La experiencia de fines de los 80 y principios de los 90 ha indicado que la simple privatización de la empresa nacional o la autorización del suministro de servicios en régimen de competencia no bastan para crear las condiciones de un desarrollo sostenido.

En los mercados donde las reformas se aplican desde hace más tiempo (Australia, Reino Unido y Estados Unidos), el antiguo proveedor dominante continúa ocupando una posición bastante estratégica a pesar del papel intervencionista del órgano de reglamentación. El movimiento mundial hacia la desreglamentación de las telecomunicaciones se ha convertido en un movimiento de re-reglamentación, y con frecuencia necesita todo un conjunto de nuevas decisiones y leyes en apoyo a la transición a la competencia.

El mensaje en boca de la OMC es que “no hay que preconizar la reforma de la reglamentación por el mero hecho de reformar, sino subrayar la necesidad de crear el marco indispensable para que el sector de las telecomunicaciones sea eficiente y desarrollado”.

SECCION 2. POLITICA DE TELECOMUNICACIONES EN LA UNION EUROPEA.

1. INTRODUCCION

Desde el 1 de enero de 1998, el mercado de las telecomunicaciones esta completamente liberalizado en la mayoría de los países de la Unión Europea. El proceso regulador de las Telecomunicaciones en la Unión Europea debería verse como parte del proceso más amplio de la integración económica de Europa iniciado por el Tratado de Roma¹. Este proceso fue acelerado a través del programa de mercado interior de la Comunidad Europea que desde mediados de los ochenta ha proveído una base firme inter alia para el desarrollo de una estructura reguladora común para el sector de telecomunicaciones. La mayor regulación política del Tratado de Maastricht, y el Tratado sobre la Unión Europea² que ha entrado en vigor en Noviembre 1993, han agregado un importante elemento nuevo a la base legal para la integración Europea en el área de las telecomunicaciones por medio de un capítulo del Tratado sobre las redes Trans Europeas. El Tratado de Amsterdam debido a que entra en vigor durante 1998 no tiene implicaciones específicas para la política sobre las telecomunicaciones.

El sector de las telecomunicaciones Europeas se ha caracterizado históricamente por ser un fuerte servicio público en monopolio. Este desarrollo creó una fuerte orientación nacional del sector, y consecuentemente la pérdida de potenciales oportunidades en el amplio mercado europeo.

¹ Firmado el 25 de marzo de 1957 por Bélgica, La República Federal de Alemania, Francia, Italia, Luxemburgo y los Países Bajos.

² Firmado en Febrero de 1992

En este contexto, una primera fase de la política de la Comunidad comenzó en 1.984 con el apunte de mover al sector hacia el establecimiento de líneas comunes de desarrollo. Los aspectos más importantes de esta primera fase fueron:

- Desarrollo de Standars, para solucionar el problema de fragmentación nacional creado por especificaciones nacionales diferentes;
- La investigación común, bajo la forma de programas compartidos entre operadores e industria a escala Europea. Comenzó la fase preparatoria del programa RACE. Entre 1.987 y 1.995, la parte principal del programa RACE era operacional bajo la estructura del el segundo y tercer programa I+D. El programa ACTS asumió la dirección del ACTS en 1994 bajo la estructura del cuarto programa;
- Programas especiales de desarrollo para las regiones menos desarrolladas de la Unión Europea, dentro de un marco de fondos estructurales. El programa STAR se adoptó en 1986. El programa Telemático se ejecutó entre 1.992 y 1.993;
- Iniciar los pasos tentativos hacia posiciones Europeas comunes en la arena de las telecomunicaciones internacionales.

Una segunda fase de la política Comunitaria se inició en 1.987 con la publicación del Libro Verde sobre el desarrollo común del mercado de las telecomunicaciones, servicios y equipamiento. Al emitir este Libro Verde, la Comisión comenzó una amplia discusión en Europa sobre el desarrollo regulatorio de las telecomunicaciones, con el fin básico de adoptar los requerimientos de un mercado Comunitario Europeo único.

La dirección principal de la política común de telecomunicaciones ha sido desarrollada conjuntamente por el proceso consultivo iniciado por la Comisión sobre la base del Libro Verde de 1.987 y sus causahabientes, por Resoluciones claves adoptadas por el Consejo y Parlamento Europeo, y por la Corte Europea de Justicia.

Los pasos principales desde el Libro Verde de 1.987 han sido:

- Libro Verde sobre las Comunicaciones por Satélite, publicado por la Comisión en 1.990;
- La Revisión de las Telecomunicaciones de 1.992;
- El Libro Verde sobre las Comunicaciones Móviles y Personales, publicadas por la Comisión en dos partes, en Octubre de 1.994 y Enero de 1.995;
- Las Resoluciones del Consejo de Junio de 1.988, Diciembre de 1.991, Julio de 1.993; Diciembre de 1.994, Junio de 1.995 y Septiembre de 1.995, que adoptaron los resultados del proceso consultivo efectuado;
- Las Resoluciones del Parlamento Europeo de Abril de 1.993, Enero de 1.993, Abril de 1.993, Mayo de 1.995 y Diciembre de 1.996, que dieron soporte parlamentario a las direcciones tomadas;
- El fallo de la Corte de Justicia Europea en el Caso de British Telecom y en el uso de la Comisión del Artículo 90 del Tratado de la Comunidad Europea sobre el sector;
- La Comunicación sobre los Servicios Universales de las Telecomunicaciones en la perspectiva del desarrollo de una completa liberalización, publicada por la Comisión en Marzo de 1.996.

El Libro Blanco de la Comisión sobre “Crecimiento, Competitividad y Empleo” , con el pleno soporte político del Consejo, ha llevado a la política de telecomunicaciones de la Unión al corazón de la política general de la Unión.

Como seguimiento al Libro Blanco, el Informe del Grupo Bangemann sobre "Europa y la sociedad global de la información" ha confirmado la agenda regulatoria de las telecomunicaciones de la Unión. El informe indica que hay que romper con el pasado, terminar con los monopolios y llegar a un rápido progreso hacia una total liberalización. Aconseja al Consejo Europeo sobre un enfoque estratégico hacia la sociedad de

información en la orden "... para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos europeos, la eficiencia de nuestra organización social y económica y para reforzar la cohesión". Este enfoque estratégico se delineó en el Plan de Acción de la Comisión sobre el camino de Europa a la Sociedad de Información adoptado en 1.994 y es todavía un tema subyacente del Plan de Acción actualizado adoptado por la Comisión en Noviembre 1.996 y actualizado regularmente.

Finalmente, habría que reflexionar sobre la próxima fase de la política de telecomunicaciones, y mirar más allá de 1.998 tomando como base el Libro Verde de la Comisión de 1.997 sobre la convergencia de las telecomunicaciones, y de los sectores de tecnología multimedia y de información, y sus implicaciones para la regulación

Históricamente se pueden agrupar las diferentes acciones en materia de Telecomunicaciones en cinco Programas, el de 1.980, 1.984, 1.987, 1.993 y 1.995.

Los programas de 1.980 y 1.984, nacen en el marco del Tratado de Roma; el programa de 1.987, es conocido como el Libro Verde sobre el desarrollo del mercado común de los equipos y servicios de telecomunicación; el programa de 1.993, tuvo un carácter de transición pues fue una revisión del programa de 1.987 y por último el programa de 1.995 marcará el final del proceso de liberalización de las telecomunicaciones y cuyo desarrollo deberá culminar antes de 1.998.

2. PROGRAMAS DE 1.980 Y 1.984

2.1. ANTECEDENTES Y SITUACION DEL ENTORNO

Habría que partir de dos hechos significativos en Europa. El primero de ellos la Crisis Industrial de la segunda mitad de los años 70, en la que la Comunidad Europea se planteó la necesidad de actuar en sectores

económicos como el de las Nuevas Tecnologías de la Información³, creando en 1.977 un grupo de trabajo, para el estudio de la situación de las Futuras Redes de Telecomunicaciones. El resultado fue la propuesta COM(80) 422 de septiembre de 1.980⁴, primera en el campo de las telecomunicaciones.

En cuanto al segundo hecho significativo, se trata de la crisis Institucional, las dificultades para alcanzar una unión económica en la Comunidad previstas en el "Plan Barre" de 1.970, así como los problemas presupuestarios derivados, entre otras cosas, de la ampliación de la misma.

Hay que recordar que las relaciones entre las Instituciones comunitarias estaban, regidas por el Tratado de Roma, con un Consejo fuerte pero bajo el régimen de toma de decisiones por unanimidad, una Comisión sin competencias en materia industrial y comercial y un Parlamento muy débil que actuaba como órgano consultivo del Consejo.

2.2. PRIMERAS PROPUESTAS DE LA COMISION, SEPTIEMBRE 1.980

En septiembre de 1.980 la Comisión presentó al Consejo una Comunicación titulada "Recomendaciones acerca de las Telecomunicaciones" en la que se dan una serie de líneas de actuación⁵:

³ COM (79) 650 European society faced with the challenge of new information technologies. A Community reponse. Brussels, 23 november 1979.

⁴ COM (80) 422. Recommandations Concernant les Telecommunications. Bruxelles, 1 september 1980

⁵ COM (80) 422. Recommandations Concernant les Telecommunications. Bruxelles, 1 september 1980

- A. Puesta en marcha de acciones de amortización en el campo de las telecomunicaciones en los siguientes aspectos:
 - Creación de una gama de servicios telemáticos armonizados en la Comunidad.
 - Creación de un mercado comunitario dinámico para las nuevas generaciones de equipos de telecomunicaciones.
- B. Creación de un mercado comunitario de terminales telemáticos.
- C. Puesta en marcha de la primera fase de la apertura de los mercados públicos de telecomunicaciones.
- D. Creación de un comité conjunto, entre la Comisión y las administraciones de telecomunicaciones para seguir la evolución de este programa e identificar los problemas de política industrial y proponer líneas de actuación al respecto.

El Comité Económico y Social manifestó su acuerdo aconsejando un diálogo intenso entre todos los agentes sociales y entre los diferentes Estados a fin de contar con criterios de reciprocidad⁶.

El Parlamento, consultado igualmente por el Consejo, consideró insuficientes las propuestas de la Comisión en el sentido de preferir una Directiva a una Recomendación y propone al Consejo su aprobación. De las propuestas de la Comisión todas, salvo la que hacía referencia a un mercado comunitario de terminales, fueron llevadas a adelante.

2.3. PROPUESTA DE LA COMISION DE 1.983

En vista del poco éxito que tuvo la propuesta de la Comisión de 1.980, en junio de 1.983 con motivo de la cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de Stuttgart propuso:

⁶ COM (80) 513. New Information Technologies. First Commission report. Brussels, 1 september 1980

1. Llevar a cabo un conjunto de reflexiones acerca de las acciones a desarrollar en materia de telecomunicaciones.
2. Dado que la Comisión no disponía de competencia en este campo, se proponía la creación de un Organismo Europeo de Telecomunicaciones con participación de los Estados miembros, que estaría situado bajo la autoridad de la Comisión, y cuyas misiones serían las siguientes:
 - Sancionar las decisiones comunitarias en materia de telecomunicaciones
 - Negociar posiciones comunes en instancias internacionales.
 - facilitar la cooperación en el interior de la Comunidad en este campo.
3. A este Organismo se le encargaría de preparar un primer documento de orientación en diciembre de 1.983 y sus conclusiones definitivas en marzo de 1.984.

Esta propuesta también fue desoída por el Consejo. En septiembre de 1.983 la Comisión presenta al Consejo una nueva propuesta sobre Telecomunicaciones que insistía en los mismos argumentos que se utilizaron en propuestas anteriores y así para los años 1.983-84 se proponía⁷:

- A. Establecimiento de objetivos en materia de telecomunicaciones, a medio y largo plazo en la Comunidad.
- B. Definición y puesta en práctica de una acción común de investigación y desarrollo en telecomunicaciones.
- C. Ampliación del mercado de terminales y desarrollo de las actuaciones solidarias de la Comunidad en los foros internacionales.

⁷ COM (83) 329. Communication de la Commission au Conseil sur les Telecommunications. Lignes d'Action. Bruxelles, le 29 septembre 1983

- D. Desarrollo en común de la parte transaccional de la futura infraestructura de telecomunicaciones de la Comunidad.
- E. Utilización intensiva de las técnicas modernas de telecomunicaciones para el progreso y el desarrollo de las regiones menos favorecidas de la Comunidad. Esta propuesta aparece como consecuencia de la reforma del Reglamento FEDER de 1.984⁸ y se concretizó en el programa STAR⁹.
- F. Ampliación progresiva de la parte de los mercados de equipos de telecomunicación controlada por las compras de explotadores de las redes.

El Parlamento, vista la pasividad del Consejo, elabora un documento¹⁰ que a grandes rasgos indica la necesidad de elaborar un Plan Estratégico europeo sobre el sector de las Telecomunicaciones en el que colaboren los representantes de los Estados, los fabricantes y usuarios, y que se debería actuar en: promocionar la inversión en infraestructura de base en las telecomunicaciones; establecer una política europea de normas; modificar los regímenes reglamentarios para lograr una mayor libertad en el desarrollo de nuevos productos y servicios; lanzar nuevas iniciativas de investigación y nuevos proyectos a escala comunitaria. Además se tiene en cuenta la política tarifaria que hasta entonces no había sido abordada. Este documento no fue tenido en cuenta ni por la Comisión ni por el Consejo.

⁸ Reglamento 1787/84 del Consejo, de 19 de Junio de 1984, relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional. DOCE L nº 169 de 28 de Junio de 1984.

⁹ UNGERER H. et al. Las Telecomunicaciones en Europa. Ed. Oficina de Publicaciones de las Comunidades Europeas, 1988.

¹⁰ Resolution de Parlement Européen, du 29 mars 1984 sur les télécommunications. DOCE C 117, de 30 de abril de 1984, pp. 75-82.

2.4. PROPUESTA DE LA COMISION, AÑO 1.984

En 1.984, la Comisión elaboró una propuesta que recogía íntegramente las propuestas de 1.983 y añadía un extenso preámbulo en el que entre otras cosas se indicaba lo positivo para competitividad comunitaria, el beneficio de un mercado interno más amplio y las economías de escala y lo más importante dejaba claro cual era el papel de los Estados miembros en este campo, en el que las telecomunicaciones están sometidas a las obligaciones de un servicio público y están gestionadas por un monopolio de Estado, y obviaba cualquier mención a un posible cambio de régimen en la explotación.

En diciembre de 1.984 el Consejo decidió actuar y elaboró una Decisión en la que se indicaba como líneas de actuación:

- A. Creación de un mercado comunitario de terminales y equipos de telecomunicación:
 - Desarrollo de una política de normalización.
 - Aplicación, por etapas, de los procedimientos de reconocimiento mutuo de terminales.
- B. Mejora del desarrollo de los servicios y las redes avanzadas
 - Celebración de debates acerca de los puntos siguientes:
 - * realización de infraestructuras de interés común
 - * lanzamiento de un programa de desarrollo tecnológico de redes de banda ancha.
 - Definición de la implantación de un sistema de videocomunicaciones para las instituciones comunitarias.
- C. Mejora del acceso de las regiones menos favorecidas a las redes y servicios de telecomunicaciones.
- D. Coordinación de las posturas de negociación en el seno de las organizaciones internacionales, a partir de los debates celebrados

con el Grupo de Altos Funcionarios de Telecomunicaciones creado por el Consejo en 1.983 (SOG-T).

De todas la actuaciones comunitarias en telecomunicaciones durante el período 1980-1984 se puede decir que:

- La Comisión, abordó las telecomunicaciones por su relación con el sector industrial, con objeto de aprovechar la capacidad de los mercados a escala comunitaria y a pesar de no tener competencias en este campo.
- El Consejo mantuvo una postura pasiva ante las propuestas de la Comisión, seguro de su capacidad de decisión y evitando cualquier injerencia de otra Institución en un asunto competencia de los Estados miembros.
- El Parlamento, amplió los puntos de vista de la Comisión y sugirió la actuación del Consejo.

3. PROGRAMA DE 1.987

3.1. ANTECEDENTES Y SITUACION DEL ENTORNO

La aprobación del Acta Unica en 1.986 introdujo modificaciones en el Tratado de Roma que iba a ser de gran importancia en la evolución de la política de telecomunicaciones comunitaria.

El Parlamento pasó de ser un órgano consultivo a cooperar con el Consejo en tareas legislativas, lo que supone poder recibir propuestas de la Comisión sin esperar a que fuera el Consejo quien requiriera su opinión. De esta manera la Comisión salió reforzada y creó la DG XIII que permitiría desmantelar los monopolios de los servicios de telecomunicación en la Comunidad. Unido esto a la apertura en 1.986 de la Ronda de Uruguay en la que se planteaba la necesidad de abrir al comercio internacional los mercados de servicios, incluidos los de las telecomunicaciones.

Se inicia así la preparación de un nuevo programa de telecomunicaciones y, en esta ocasión, la Comisión actuó por su cuenta.

3.2. LIBRO VERDE DE 1.987

En junio de 1.987 la Comisión presentó en forma de consulta el documento "Hacia una economía europea dinámica. Libro Verde sobre el desarrollo del mercado común de los servicios y equipos de telecomunicaciones". En el se indican las propuestas hacia una progresiva y total competencia a escala comunitaria.

El programa de telecomunicaciones de 1.987 suponía las siguientes líneas de actuación:

- A. Aceptación del mantenimiento de los derechos exclusivos o especiales de las Administraciones en la explotación de la infraestructura de las redes.
- B. Aceptación del mantenimiento de derechos exclusivos o especiales en determinados servicios básicos.
- C. Oferta sin restricciones del resto de los servicios.
- D. Exigencias estrictas del cumplimiento de las normas en la infraestructura y servicios ofrecidos por las Administraciones con objeto de conseguir la interoperatividad a escala europea.
- E. Definición clara de las exigencias para el uso de las redes, impuestas por las Administraciones a los prestatarios de servicios en régimen de competencia. Desarrollo de la ONP.
- F. Oferta libre de equipos terminales, en y entre los Estados miembros.
- G. Separación de las actividades de reglamentación y de explotación de las redes y servicios.
- H. Seguimiento estricto y continuo de las actividades de las administraciones, para evitar abusos.
- I. Seguimiento estricto y continuo de las actividades de los prestatarios de servicios privados, para evitar abusos.
- J. Aplicación a las telecomunicaciones de la Política Comercial Común de la Comunidad. Adopción de posturas comunes en las negociaciones del GATT.

A las consultas solicitadas por la Comisión a los principales agentes económicos hubo respuesta de 51 entidades¹¹, con lo que se elaboró un documento titulado "Puesta en práctica del Libro Verde. Estado de los debates y propuestas de la Comisión"¹², en la que se establecía dos objetivos:

¹¹ XIII/41 (88). Reactions to the Green Paper. Analysis of reactions submitted to the CEC. Brussels, Enero de 1988.

¹² COM(88) 48. Puesta en práctica del Libro Verde del Desarrollo del Mercado Común de los Servicios y Equipos de Telecomunicación. Bruselas, 8 de Febrero de 1988.

- 1º. Una apertura plena y rápida a la competencia del mercado de terminales de telecomunicación, antes del 31 de diciembre de 1.990
- 2º. Apertura a la competencia del mercado de servicios distintos de la telefonía vocal, antes del 31 de diciembre de 1.989.

El Comité Económico y Social en 1.987 y a través de un Dictamen¹³ apoya el mantenimiento del principio de exclusividad de las Administraciones en lo que respecta a la oferta y explotación de la infraestructura de la red y la prestación de ciertos servicios base, para mantener el servicio público sin establecer límite en el tiempo y sin límite en el tipo de servicios.

En 1.988 el Comité Económico y Social emitió un segundo Dictamen¹⁴ después de recibir un documento resultado de la consulta a la Comisión. En este Dictamen se reiteran los argumentos del primer Dictamen y se lamenta que la Comisión no tuviera en cuenta el mismo.

La Comisión en mayo de 1.988 adoptó una Directiva¹⁵ en la que ponía en marcha su Programa de Telecomunicaciones, y el Consejo en junio del mismo año apoya globalmente el programa propuesto por la misma en la medida en que se mantienen los objetivos de servicio público de las Administraciones de telecomunicación e invita a la Comisión a que proponga medidas para alcanzar estos objetivos, pero basándose en

¹³ 87/C 356/14. Dictamen sobre la comunicación titulada: Hacia una economía europea dinámica. Libro Verde sobre el desarrollo de los servicios y equipos de telecomunicaciones. Comité Económico y Social, 18 de noviembre de 1987. DOCE C356, 31 de diciembre de 1987, pp 46-48.

¹⁴ 88/C 175/13. Dictamen sobre la comunicación titulada: Hacia un mercado competitivo en materia de telecomunicaciones. Aplicación del Libro Verde. Comité Económico y Social, 27-28 de abril de 1988. DOCE C175, 7 de julio de 1988, pp. 36-38.

¹⁵ 88/301/CEE. Directiva de la Comisión de 16 de mayo de 1988 relativa a la competencia en el mercado de los equipos de telecomunicación. DOCE L 131,27 de mayo de 1988, pp 73-77.

procedimientos comunitarios adecuados, es decir, se trataba de una cierta llamada a la prudencia en las futuras actuaciones de la Comisión en este aspecto.

En cuanto al Parlamento se queja a la Comisión la tardanza de presentación de su propuesta para poder emitir un dictamen y pide a la Comisión una propuesta de Directiva en la que se establezca:

- el principio de la libre competencia para los servicios nacionales y transfronterizos
- el derecho de los Estados miembros a conceder derechos exclusivos a determinadas Administraciones de Telecomunicaciones para la oferta y explotación de las infraestructuras de la red
- el derecho de los Estados miembros a conceder derechos exclusivos para la transmisión de voz y la prestación de otros servicios básicos.

El Parlamento adopta igualmente una Resolución¹⁶ acerca de la necesidad de paliar la fragmentación en el mercado de telecomunicaciones y no era partidario de eliminar los derechos de los Estados acerca de la forma de regular, en su territorio, el régimen de explotación de las redes y los servicios básicos de telecomunicaciones, y proponía someter a la decisión del Consejo cualquier nueva propuesta de la Comisión.

La Comisión de todas formas anuncia¹⁷ su intención de continuar con el proceso de liberalización de los servicios de telecomunicaciones a excepción de la telefonía vocal, primero sobre la base del Art. 90.3 del Tratado que prohíbe a los Estados miembros tomar medidas contrarias a

¹⁶ Resolución sobre la necesidad de paliar la fragmentación de las Telecomunicaciones. Parlamento Europeo, 14 de diciembre de 1.988. DOCE – C12, 16 de Enero de 1989, pp. 69-72.

¹⁷ Nota de Prensa de la Comisión nº P-147. “La Comisión adopta dos importantes decisiones en el campo de las telecomunicaciones”. Bruselas, 15 de diciembre de 1.989

la competencia y al libre comercio y segundo en que la Comisión es el guardián del Tratado y puede adoptar directivas con tal propósito. La Comisión por tanto se ve respaldada en sus actuaciones en el campo jurídico aunque no en el institucional.

La Comisión preparó una propuesta de Directiva relativa a la armonización de las condiciones de acceso a las redes de telecomunicación, que remitió al Consejo para su consideración, y también elaboró una Directiva sobre liberalización de los servicios, aspectos de la Política de Telecomunicación que no debían correr por separado a juicio de la Comisión. El Consejo en diciembre de 1.989 dio luz verde a la publicación de la Directiva Marco ONP¹⁸ como consecuencia del acuerdo político alcanzado con la Comisión. A partir de ese momento mientras que la Comisión se ocuparía de la Liberalización, el Consejo llevaría a cabo las tareas de Armonización.

Pero en qué consistió la Directiva¹⁹ de la Comisión de 1.990: Recuerda que el artículo 90 del Tratado autoriza la concesión de derechos exclusivos cuando sea necesario y en este sentido se debe establecer y explotar una red universal, que los medios financieros para su desarrollo proceden de la explotación de la telefonía vocal y que la telefonía vocal es el medio mas utilizado para acceder a los responsable de la seguridad pública.

En el desarrollo de la Directiva se definen los diversos términos a los que se refiere la misma, se garantiza la abolición de los derechos exclusivos de los servicios distintos de la telefonía vocal; se exige que no se produzca la simple reventa por parte de los operadores económicos de los

¹⁸ 90/387/CEE. Directiva del Consejo, de 28 de Junio de 1990, relativa al establecimiento del mercado interior de los servicios de telecomunicación mediante la realización de la oferta de una red abierta de telecomunicaciones. DOCE. L 192 de 24 de Julio de 1.990, pp. 1-9

¹⁹ 90/388/CEE. Directiva de la Comisión, de 28 de Junio de 1990, relativa a la competencia en los mercados de servicios de telecomunicación. DOCE. L 192 de 24 de Julio de 1990, pp. 9-16.

circuitos arrendados; que los Estados no puedan discriminar a la hora de acceder a las redes; que se supriman las restricciones al tratamiento de señales previa a su transmisión por la red pública y por último que los Estados miembros deben informar a la Comisión sobre la aplicación de la Directiva, que la Comisión valorará la situación del sector a lo largo de 1.992 y a lo largo de 1.994 evaluara que no se produzca una simple reventa de los circuitos arrendados.

Hubo reacciones²⁰ en contra de la Directiva por parte de España e Italia recurriendo al Tribunal de Justicia, que dio la razón a España e Italia en cuanto a la anulación de los derechos especiales, y no tuvo en cuenta la solicitud en otros aspectos. Bélgica pidió la anulación total de la Directiva pero fue desoída. El Tribunal²¹ dejó abierto el camino para la abolición de los servicios de telefonía vocal.

Vemos pues que se mantiene la posibilidad de mantener por parte de los Estados miembros los derechos exclusivos, es decir monopolios, para la explotación de las infraestructuras de telecomunicación, pero el desarrollo posterior del proceso de liberalización hará que los Estados miembros no se acojan a los beneficios que hubieran podido derivarse de los mismos.

En todo este proceso que supone el programa de Telecomunicaciones de 1.987, la Comisión por tanto pretendía la liberalización del sector y la introducción de las telecomunicaciones en el Mercado Único y en nuevo marco que surgiría tras la firma del GATT, actuando con energía e ignorando al resto de las Instituciones comunitarias más de lo

²⁰ Asuntos: C-271/90, C-281/90 y C-289/90. Recursos presentados por España, Bélgica e Italia contra la Comisión, sobre la Directiva relativa a la competencia en los mercados de servicios de telecomunicación. Luxemburgo, septiembre-octubre de 1990.

²¹ Sentencia del Tribunal de Justicia, de 17 de Noviembre de 1992, sobre “Competencia en los mercados de servicios de telecomunicación”, en los asuntos acumulados: C-271/90 del Reino de España, apoyado por la República Francesa, C-281/90, del Reino de Bélgica y C-289/90, de la República Italiana, contra la Comisión de las Comunidades Europeas. Luxemburgo, 17 de noviembre de 1992.

conveniente, y prestando a los agentes económicos del sector una atención mayor de lo necesario.

El Consejo y los Estados miembros deseaban proteger y mantener sus competencias, el Parlamento puso de manifiesto su escasa participación en el proceso; el Comité Económico y Social se lamentó de la poca utilidad de sus opiniones y por último el Tribunal de Justicia dio la razón a la Comisión en cuanto a la decisión sobre los servicios de telecomunicaciones y telefonía vocal, pero reservó a los Estados Miembros las decisiones sobre las Infraestructuras.

4. PROGRAMA DE TELECOMUNICACIONES DE 1.993

4.1. ANTECEDENTES Y SITUACION DEL ENTORNO

Durante 1.992 la Comisión llevó a cabo la evaluación del sector que estableció en la Directiva de 1.990; se pretendían incluir los servicios de telecomunicación dentro de la Ronda Uruguay, y los agentes con intereses en el sector habían aumentado desde la consulta que realizó la Comisión en 1.988 sobre el Libro Verde de 1.987. Además con el Tratado de Maastricht de 1.992²² el Parlamento adquiriría el poder de Codecisión en los procesos legislativos y la Comisión mantenía y aumentaba sus competencias.

En este contexto se inició la preparación de lo que sería el Programa de Telecomunicaciones de 1.993.

La Comisión a lo largo de 1.991 encargó dos estudios de la evolución del sector de las telecomunicaciones hasta el horizonte del 2.010, que utilizó para argumentar sus propuestas, uno de carácter técnico-estratégico²³ y otro de carácter técnico-económico.²⁴

Pero ¿por qué la apetencia por la liberalización de las infraestructuras?. Entre otras cosas porque a las empresas de servicios de valor añadido les era incomodo usar infraestructuras suministradas por organismos de telecomunicaciones, competidores suyos en muchos casos; porque los propietarios de infraestructuras de comunicaciones, empresas eléctricas,

²² LOPEZ GARRIDO, D. El Tratado de Maastricht. Estudio Introductorio. Tratado de la Unión Europea. Ed. Eurojuris, Madrid, 1992.

²³ XIII/328/92. Telecommunications. Issues and Options. 1992-2010. Arthur D. Little. October 1991.

²⁴ Performances of Telecommunications Sector up to 2010 under different regulatory and market options. Analysys. Noviembre 1991.

de servicios y ferroviarias, estaban interesadas en poner en el mercado sus redes al margen de los operadores de telecomunicaciones y porque, quizás la mas importante, la Comisión que estaba empeñada en la promoción de redes transeuropeas, veía peligrar sus proyectos si sus interlocutores únicos en muchos países continuaban siendo los propios organismos de telecomunicación, que estaban además saliendo mal parados de las decisiones de la propia Comisión.

En 1.992 la Comisión publicó un informe²⁵ sobre la situación del sector de las telecomunicaciones como se indicaba en la Directiva de Servicios, con dos partes diferenciadas: En la primera pasa revista a las actuaciones llevadas desde la publicación del programa de telecomunicaciones de 1.984 y en la segunda presentaba cuatro Opciones, que tras someter a consideración del sector, serían las base de la futura política de telecomunicaciones.

Las cuatro opciones son:

- Opción 1: Suspensión del proceso de liberalización, y mantenimiento de la situación actual.
- Opción 2: Introducción de una normativa amplia, tanto en materia de tarifas como de inversiones a escala comunitaria.
- Opción 3: Liberalización de todos los servicios de telefonía vocal, es decir, de las llamadas nacionales e internacionales dentro y fuera de la Comunidad.
- Opción 4: Solución intermedia consistente en la apertura a la competencia de los servicios de telefonía vocal entre Estados miembros.

²⁵ SEC(92) 1048. Informe de 1992 sobre la situación de los Servicios de Telecomunicación. Bruselas, 21 de octubre de 1.992.

Las opciones 1 y 2 no eran deseadas por la Comisión, y en cuanto a la opción 3 (liberalización total) y la 4 (liberalización parcial) la Comisión era partidaria de la opción 4, ya que según el documento de la Comisión es la única "plenamente compatible con la política y la legislación existente, puesto que es una continuación de la política adoptada por el consejo y corroborada por el Tribunal de Justicia". De todas formas la Comisión prefirió conocer la opinión de los principales agentes del sector antes de realizar sus propias propuestas sobre cada una de las opciones, asegurando en cierta medida el triunfo de la opción 3, más favorable a la liberalización.

El Consejo en diciembre de 1.992 elaboró una Resolución²⁶ como contestación al Informe de la Comisión, en la que no hace mención alguna a agentes interesados distintos de los gobiernos de los Estados miembros, hace hincapié en un acuerdo político, que involucre plenamente al Consejo y al Parlamento Europeo como el mejor apoyo a la aplicación de la futura política comunitaria de telecomunicaciones, hace también un llamamiento a la Comisión para que trabaje en estrecha colaboración con los Estados miembros en este sentido y ve bien la intención de la Comisión de presentar un informe al Consejo.

A pesar de que el Parlamento no fue consultado formalmente, expresó en dos Resoluciones (1.993)²⁷ su opinión sobre el Sector de los servicios en el Mercado Interior y sobre el papel del Sector Público en la realización del Mercado Interior. En lo relativo a la liberalización del mercado de los servicios, pide a la Comisión que continúe en su política de apertura del mercado y liberalización del sector de servicios públicos, teniendo en

²⁶ Resolución del Consejo sobre la evaluación de la Situación del sector de las telecomunicaciones en la Comunidad. Comunicado de Prensa nº 10085/92. Sesión nº 1620 del Consejo "Telecomunicaciones". Bruselas, 19 de noviembre de 1992.

²⁷ Resolución del Parlamento Europeo de 12 de febrero de 1993, sobre el sector de los servicios en el mercado interior.
Resolución del Parlamento Europeo de 12 de febrero de 1993, sobre el papel del sector público en la realización del mercado interior.

cuenta eso sí las diferencias en las estructuras tradicionales de los Estados miembros, y en lo relativo al papel de Sector Público, indica igualmente a la Comisión, que se dedique a defender el principio de libertad de acceso a los sectores de actividad de los servicios públicos. Vemos por lo tanto que la postura del Parlamento coincide, aunque con una llamada a la prudencia, con la postura "oficial" mantenida por la Comisión.

La Comisión una vez emitido el informe de sobre las consultas efectuadas en 1.992, emitió una Comunicación al Consejo y al Parlamento en abril de 1.993, en la que manifestaba su preferencia por una solución intermedia en la apertura de la competencia de los servicios de telefonía vocal entre Estados miembros (opción 4 de la segunda parte de la Directiva de Servicios). Sin embargo cuando presentaba la valoración de la consulta, indicaba que tras una primera fase de consolidación, resultaba inevitable, como consecuencia de la evolución de la tecnología y del mercado, una liberalización de todos los servicios de telefonía vocal a nivel nacional e internacional dentro y fuera de la Comunidad (opción 3 de la segunda parte de la Directiva de Servicios). Y en este último apartado veía como plazo de consecuencia el final de la presente década.

En este documento²⁸ la Comisión indica cuales son a su juicio las líneas de actuación mejores para avanzar hacia lo que llama el marco reglamentario del futuro. Estas líneas que serán refrendadas por los agentes representantes de los intereses del sector son:

- A. Consolidación del actual marco reglamentario.
- B. Definición común de los principios del Servicio Universal.
- C. Elaboración de un marco para los acuerdos de interconexión.
- D. Definición de los principales aplicables a las cuotas de acceso.

DOCE, C 72, de 15 de marzo de 1993, pp 159-160

²⁸ COM(93) 158. Comunicación al Consejo y al Parlamento Europeo sobre las consultas efectuadas con motivo del informe sobre la situación del sector de las telecomunicaciones. Bruselas, 28 de abril de 1993.

- E. Independencia de los Organismos de Telecomunicación.
- F. Garantía de la cohesión social y regional.
- G. Preparación de las condiciones favorables para las redes transeuropeas.
- H. Elaboración de una filosofía de equilibrio para el suministro de infraestructuras.
- I. Garantía de un marco internacional equilibrado.
- J. Equilibrio entre la reglamentación nacional y comunitaria.

En este documento establece un calendario que conduciría a la plena liberalización de los servicios públicos de telefonía móvil antes del 1º de enero de 1.998, y en un anexo propone al Consejo tres cosas:

1. Que acepte los resultados de la consulta efectuada.
2. Que reconozca como factores clave para la elaboración del futuro marco reglamentario los propuestos por la Comisión.
3. Que admita el calendario que la Comisión propone para llevar a cabo tales medidas.

El Consejo acusa recibo de dicha Comunicación, y emplaza al COREPER a que estudie el dossier de manera que se pueda llegar a un acuerdo en la siguiente sesión del Consejo de Telecomunicaciones de junio de 1.993. El Consejo adopta una Resolución²⁹ (julio de 1.993) que difiere muy poco de la propuesta de Comisión.

Así en relación con el calendario, el Consejo RESPALDA la intención de la Comisión de:

- publicar, antes del 1 de enero de 1.994, un Libro Verde sobre comunicaciones móviles y personales.

²⁹ 93/C 213/01 Resolución del Consejo, de 22 de julio de 1993, relativa al Informe sobre la situación del sector de las telecomunicaciones y la necesidad de que prosiga el desarrollo en este mercado. DOCE. C 213, de 6 de agosto de 1993, pp. 1-3.

- publicar, antes del 1 de enero de 1.995, un Libro Verde sobre la futura política de infraestructura de las telecomunicaciones y las redes de televisión por cable.
- preparar antes del 1 de enero de 1.996, las modificaciones del marco normativo comunitario a fin de realizar plenamente la liberación de todos los servicios de telefonía vocal pública antes del 1 de enero de 1.998.

En este documento el Consejo manifiesta su aceptación tanto del resultado de la Consulta como de las líneas de actuación de la futura política de telecomunicaciones propuestas por la Comisión y parece que quedan zanjadas las discrepancias entre Consejo y Comisión en lo que se refiere a la liberalización de los servicios y desaparición de los derechos exclusivos. CONSIDERA además como objetivo a largo plazo, la elaboración de una política de infraestructura de telecomunicación, tras la publicación del Libro Verde sobre Infraestructuras.

Lo que está claro es que el Consejo en la Resolución REAFIRMA la necesidad de que las condiciones que rijan la liberación de los servicios de telefonía vocal pública, y la definición de una política comunitaria de infraestructura sean el resultado de un amplio acuerdo político.

El Comité Económico y Social, esperó a que todo hubiera concluido para emitir, su Dictamen³⁰ acerca del Programa de Telecomunicaciones de 1.993. En él apoya las líneas generales de la propuesta de Comisión y de la Resolución del Consejo. Sin embargo, este Dictamen lo emitió por iniciativa propia y en él criticó a la Comisión la exclusión del CES a la hora de consultar sobre la profunda transformación del sector e instó a que le tuviera en cuenta e informara en este campo en lo sucesivo.

³⁰ IND/494. Dictamen del Comité Económico y Social sobre la Comunicación al Consejo y al Parlamento Europeo sobre las consultas efectuadas con motivo del informe sobre la situación del sector de servicios de telecomunicación. Bruselas, 7 de diciembre de 1.993.

Vemos por lo tanto que el Programa de Telecomunicaciones de 1.993 fue un programa de la Comisión como lo fue el de 1.987. Sin embargo no supuso un enfrentamiento en las relaciones entre las distintas Instituciones comunitarias.

Los Estados miembros, aceptan la evidencia de la liberalización de los servicios de telecomunicaciones a través del Consejo, y se preocupan más por preparar a sus empresas que por presentar batalla a la Comisión.

El Parlamento, adoptó una Resolución favorable evitando así una situación embarazosa, y únicamente el Comité Económico y Social manifestó su disgusto por el procedimiento seguido.

A partir de ahora quedaba pendiente, la puesta en marcha del proceso de armonización de la explotación de los mercados de las telecomunicaciones, y de sí la Comisión iba a recibir el apoyo de los agentes económicos como lo recibió en el proceso de liberalización de los mercados. A este respecto comenzaban a oírse voces sobre la conveniencia de que la Comisión abandonara toda actuación en la armonización de los servicios, dejando al sector que se encargara de ello.

A partir de la mitad de 1.993 aparecen otros dos nuevos retos: la creación de la Sociedad de la Información y la Liberación de las Infraestructuras.

5. EL PROGRAMA DE TELECOMUNICACIONES DE 1.995

5.1. ANTECEDENTES Y SITUACION DEL ENTORNO

A partir de mediados de 1.993 la Política de Telecomunicaciones de la Unión Europea sufre una profunda inflexión.

Durante esta etapa se iniciaron las alianzas internacionales entre operadores Europeos y de los Estados Unidos (France Telecom y Deutsche Telekom con la norteamericana Sprint; el consorcio europeo Unisource que se uniría a Telefónica, se asociaría con AT&T), los operadores europeos en principio podrían operar en el mercado americano siempre que hubiera reciprocidad en el trato en Europa. Estados Unidos no puso obstáculos a los operadores británicos dado el grado de liberalización de su mercado, pero no así a las alianzas del continente, y por tanto era necesario liberalizar las telecomunicaciones, que apoya la Comisión.

Junto a estos hechos, en 1.994 se firma el Acuerdo General de Aranceles y Comercio - GATT, como resultado de la Ronda de Uruguay, que en lo relativo a las telecomunicaciones, toma la decisión de llevar a cabo negociaciones para una progresiva liberalización del mercado de las redes de transporte y los servicios de telecomunicaciones en el marco del I Acuerdo General sobre Comercio de los Servicios GATS. Tales negociaciones deberían estar terminadas para finales de abril de 1.996.

En 1.994 se reunió el G7³¹, y se propuso una reunión ministerial en Europa sobre las Infraestructuras de la Información³² y la Comisión

³¹ Summit Communiqué. 1994 Naples G-7 Economic Summit Meeting. Nápoles, July 8-10, 1994

³² GORE A. Discurso del Vicepresidente de los EE.UU en la reunión ministerial del G7. Bruselas, 25 de febrero de 1995

Europea se comprometió a convocarla para finales de febrero de 1.995³³. La firma del GATS estaba prevista para abril de 1.996. Por tanto los negocios de las telecomunicaciones, se habían mundializado, y esto ocurrió mientras Europa se encontraba sumida en una crisis económica.

5.2. LA ESTRATEGIA DE LA UNION EUROPEA

En junio de 1.993 la Comisión había recibido del Consejo el mandato de publicar los siguientes documentos:

- antes del 1º de enero de 1.994, un Libro Verde sobre las comunicaciones móviles y personales.
- antes del 1º de enero de 1.995, un Libro Verde sobre la futura política de infraestructuras de telecomunicaciones y redes de televisión por cable y
- antes del 1º de enero de 1.996, las necesarias modificaciones del marco reglamentario a fin de realizar plenamente la liberalización de todos los servicios de telefonía vocal pública antes del 1 de enero de 1.998.

Se trataba pues de un trabajo importante a realizar por la Comisión en tan solo dos años, en los que no tenía intención de fallar tanto en lo encomendado por el Consejo, como en lo relativo a los resultados, que no eran sino alcanzar la total liberalización del mercado de las telecomunicaciones.

Pero ¿cuál era la situación interna de la Unión Europea?

En primer lugar, en noviembre de 1.993 había entrado en vigor un complejo procedimiento de Codecisión como establecía el artículo 139.b del Tratado en materias de mercado interior.

³³ Documentos de la reunión ministerial del G-7. Bruselas, 25 y 26 de febrero de 1995.

En segundo lugar, las diferencias entre las Instituciones habían comenzado en el proceso de aprobación de la Directiva de aplicación a la Telefonía Vocal que terminaría en conflicto entre las Instituciones.

En tercer lugar, el Consejo no opina de forma unánime en lo relativo al procedimiento de llevar a cabo la completa liberalización de las telecomunicaciones.

Todo esto, y para alcanzar lo antes posible la deseada liberalización, obligó a elaborar argumentos indiscutibles en los que interviniera el Consejo Europeo, materializándose esto en el procedimiento: Comisión-Libro Blanco-Grupo de Notables-Consejo Europeo, es decir, elevar la línea de actuación por encima de la que venía siendo habitual hasta entonces: Comisión-Libro Verde-Consulta al Sector-Consejo-Parlamento.

Pero el gran argumento que se utilizó fue asociar las telecomunicaciones a los objetivos de crecimiento, competitividad y empleo en la Unión Europea. Y para llevar a cabo esa tarea, el llamado núcleo duro de las Instituciones, no dudó en hacer buen uso de los Tratados de la Unión Europea, actuando dentro de la legalidad.

5.3. LIBRO BLANCO SOBRE CRECIMIENTO, COMPETITIVIDAD Y EMPLEO DE 1.993

El Consejo Europeo en su reunión de Copenhague de 1.993, encargó a la Comisión la preparación de un Libro Blanco sobre la estrategia a largo plazo en pro del crecimiento, la competitividad y el empleo en Europa³⁴.

La Comisión en diciembre de 1.993 presentó el Libro Blanco sobre Crecimiento, Competitividad y Empleo: Retos y Pistas para entrar en el Siglo XXI³⁵, y fue a través de este documento como entró en Europa el concepto de Sociedad de la Información.

La Comisión en este Libro propone como una forma de desarrollo la creación de la Sociedad de la Información y para ello señala la necesaria colaboración sector público - sector privado, para acelerar la creación de las autopistas de la información y desarrollar los correspondientes servicios y aplicaciones. El Libro Blanco indica igualmente que se deberían suprimir los obstáculos a la apertura de nuevos mercados y, las empresas europeas se deben mover en un entorno competitivo abierto.

Se propone la creación de un grupo especial, que actuaría bajo el mandato del Consejo Europeo, antes de finales de 1.993 integrado por un miembro de la Comisión, algunos miembros de los Estados miembros, representantes del Parlamento Europeo y representantes de alto nivel de la industria, operadores, usuarios e instituciones financieras, que tendría como misión precisar las prioridades y definir las modalidades de actuación bajo la orientación del Consejo de ministros.

³⁴ Conclusiones del Consejo Europeo de Copenhague del 21 y 22 de junio de 1993. Boletín de las Comunidades Europeas, nº 6, de junio de 1993, pp. 7-23

³⁵ COM(93) 700. Crecimiento, Competitividad y Empleo. Retos y Pistas para entrar en el siglo XXI. Libro Blanco. Bruselas, 5 de diciembre de 1.993.

La propuesta de Libro Blanco fue aceptada por el Consejo Europeo³⁶, y a principios de 1.994 comenzó el trabajo del grupo. Además con esta actuación se consiguió que el Consejo y el Parlamento Europeo quedaran fuera de la definición de la nueva política de telecomunicaciones.

En Mayo de 1.994 se publica un informe titulado: Europa y la Sociedad Global de la Información³⁷, del grupo Bangemann, en el que se abogaba a favor de la privatización del sector (mentalidad abierta a la aparición de nuevos sectores, favorecer un mercado competitivo de servicios de información y no aumentar las dotaciones públicas, la asistencia financiera, los subsidios, los dirigismos, y los proteccionismos. Este Informe indica cual debe ser también el papel de

- Los Operadores (deben estar exentos de subsidios a funciones públicas; actividades externas de I+D, etc);
- El de los Estados miembros (abrir a la competencia las infraestructuras y servicios; eliminar los obstáculos políticos; y establecer calendarios y plazos claros);
- El del Sector Privado (la sociedad de la información debería dejarse en sus manos);
- Y de las Instituciones europeas (elaborar un marco reglamentario adecuado para regular el mercado y permitir y proteger la competencia.

Este Informe se presentó al Consejo Europeo de Corfú y aunque con algunas matizaciones, fue aceptado³⁸. Al Consejo y al Parlamento

³⁶ Conclusiones del Consejo Europeo de Bruselas del 10 y 11 de diciembre de 1993. Boletín de las Comunidades Europeas, nº 12, de diciembre de 1993, pp. 7-18

³⁷ Europa y la Sociedad Global de la Información. Recomendaciones al Consejo Europeo (Informe Bangemann). Bruselas, 26 de mayo de 1994.

³⁸ Conclusiones del Consejo Europeo de Corfú del 24 y 25 de junio de 1994. Boletín de la Unión Europea, nº 6, junio de 1994., pp. 7-21

Europeo se le indicó que tomara medidas en las áreas en la que ya había propuestas de la Comisión y a la Comisión se le propuso elaborar un programa que cubriera el marco reglamentario comunitario pendiente. Con ello la Comisión escuchó lo que deseaba.

La Comisión en una Comunicación³⁹ dirigida al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y social y al Comité de las Regiones da una idea de su programa de trabajo que abarca cuatro campos:

- Marco reglamentario y jurídico.
- Redes, servicios básicos, aplicaciones y contenido.
- Aspectos sociales y culturales.
- Fomento de la Sociedad de la Información.

La Comisión indica que el informe Bangemann habla de aumentar el ritmo liberalizador del sector y en este sentido intenta buscar un acuerdo en el que se fijen las fechas concretas para su aplicación. El Consejo en 1.993 apoyo la elaboración de un Libro Verde por la Comisión antes del 1/1/95, pero la Comisión no podía elaborar un calendario sin la aprobación previa del Consejo, y para poder elaborar este calendario la Comisión debían conseguir el apoyo del Consejo de los principios del informe Bangemann.

Durante la presidencia alemana, había ministros en la línea de la Comisión, deseosos de establecer inmediatamente un calendario para una liberalización rápida y también los que preferían esperar a la publicación del Libro Verde para tomar una decisión al respecto.

El Parlamento Europeo en noviembre de 1.994 adopta una resolución⁴⁰ en consonancia con las propuestas de la Comisión, insistiendo en el

³⁹ COM(94) 347. Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones. Europa en marcha hacia la Sociedad de la Información. Plan de Actuación. Bruselas, 19 de julio de 1994.

hecho de que debe hacerse dentro de un amplio consenso y de que debe tener en cuenta el interés general de la función de servicio público de las telecomunicaciones y advierte de los riesgos de incoherencia, retrasos, sobrecostes e ineficacia de una gestión a escala nacional.

El Comité Económico y Social en un Dictamen⁴¹ de febrero de 1.995 sobre la Sociedad de la Información, se alegra de que la Comisión trate de establecer un marco reglamentario claro y estable, pero se lamenta que no se acompañe de medidas políticas en materia de política tecnológica, de empleo y social.

El Comité de las Regiones reclama a la Comisión el hecho de que los entes regionales y locales puedan participar activamente en la configuración de la Sociedad de la Información.

5.4. PRIMERA PARTE DEL LIBRO VERDE SOBRE LA LIBERALIZACION DE LAS INFRAESTRUCTURAS, 1994

Fue publicado por la Comisión⁴² en Octubre de 1.994. En él se proponen dos fases a la hora de llevar a cabo la liberalización: la **primera** supondrá la eliminación de las restricciones existentes en el uso de las infraestructuras propias y de terceros ya autorizadas en los Estados miembros y la **segunda** supondrá la concesión de licencias a los suministradores de nuevas infraestructuras para servicios ya liberalizados y el uso pleno de las mismas, tanto de las nuevas como las existentes.

⁴⁰ A4-0073/94. Resolución del Parlamento Europeo sobre la Comunicación: Europa en marcha hacia la Sociedad de la Información. Estrasburgo, 30 de noviembre de 1994. DOCE/C 363/11, de 19 de diciembre de 1994.

⁴¹ 95/C 110/11. Dictamen del Comité Económico y Social sobre la Comunicación: Europa en marcha hacia la Sociedad de la Información y la primera Parte del Libro Verde de las Infraestructuras. Bruselas, 23 de febrero de 1995. DOCE/C 110/37, de 2 de mayo de 1995.

⁴² COM(94) 440. Primera Parte del Libro Verde sobre Infraestructuras de telecomunicación y de redes de televisión por cable. Bruselas, 25 de octubre de 1994.

En este documento se explica además el Marco de Actuación Propuesto por la Comisión, y en él se indica que el proceso de dos fases permitirá eliminar las restricciones sobre la utilización de las infraestructuras propias o de terceros autorizados en:

- Prestación de servicios de comunicaciones por satélite;
- Prestación de servicios de comunicación terrenales ya liberalizados;
- Suministro de enlaces.

De todas formas, la Comisión anuncia que para llevar a cabo su propuesta está incluso dispuesto a utilizar el artículo 90 del Tratado y la Directiva 90/388. Por tanto la Comisión tendrá en cuenta al Consejo y al Parlamento sólo en aquello que sea necesario para guardar las formas.

El Consejo recibe esta primera parte e indica que cuando se publique la segunda parte y se lleve a cabo el proceso de consulta pública se comunique al Consejo y al Parlamento los resultados de la misma⁴³. Recuerda también el equilibrio entre las decisiones de liberalización y las actuaciones para la armonización del sector aprobadas en 1.989⁴⁴ y cuyo resultado fueron la Directiva 90/388 de “Servicios” de la Comisión y la Directiva “Marco ONP” 90/387 del Consejo.

⁴³ 94/C 379/03. Resolución del Consejo Telecomunicaciones sobre la Primera Parte del Libro Verde de las Infraestructuras de Telecomunicaciones. Propuesta el 18 de Noviembre de 1994 y adoptada el 22 de diciembre de 1994. DOCE C379 de 31 de diciembre de 1.994.

⁴⁴ Nota de Prensa nº 10479/89, del Consejo de Telecomunicaciones. “Realización del Mercado Interior de los Servicios de Telecomunicación”. Bruselas, 7 de diciembre de 1989.

5.5. SEGUNDA PARTE DEL LIBRO VERDE SOBRE LA LIBERALIZACION DE LAS INFRAESTRUCTURAS, 1995

En él⁴⁵ se plantean, las líneas de actuación propuestas de lo que se podría denominar Programa de Telecomunicaciones de 1.995:

- A. Abolición de los derechos exclusivos y especiales sobre la utilización de las infraestructuras para la provisión de servicios de telecomunicación.
- B. Salvaguardar y desarrollar el Servicio Universal.
- C. Interconexión e interoperabilidad.
- D. Concesión de Licencias.
- E. Garantía de una competencia leal.
- F. Acceso y derechos de paso.
- G. Acciones en campos conexos (protección de datos, audiovisual,..).
- H. Impacto social y societario
- I. Planteamiento Global en materia de infraestructuras y garantía de un acceso equitativo a terceros países.
- J. Evolución futura del entorno de reglamentación. Hacia la Sociedad de la Información.

En él se plantean además de los aspectos específicos de las Infraestructuras de telecomunicaciones otros muchos aspectos que figuraban en el Programa de Telecomunicaciones de 1.993. El proceso de consulta de este programa fue tan solo de dos meses, con objeto de conocer, sin pérdida de tiempo, las opiniones de los Agentes del Sector.

El Parlamento expresa una inquietud en cuanto a los principios y al calendario de liberalización y pide tanto a la Comisión como al Consejo que se comprometan a que en adelante el Parlamento disponga de la

⁴⁵ COM(94) 682. Segunda Parte del Libro Verde sobre Infraestructuras de telecomunicaciones y redes de televisión por cable. Bruselas, 25 de enero de 1995

oportunidad de comentar cualquier proyecto de resolución del Consejo sobre asuntos de competencia de la UE. antes de su aprobación por el Consejo. Sin embargo, la Comisión sólo recurre al Parlamento en aquellas opiniones que les sean favorables.

El Parlamento en lo relativo al apartado B del Programa de 1.995 referente a salvaguardar y desarrollar el Servicio Universal, considera que las fuerzas del mercado por sí solas no facilitarán la cobertura necesaria de la totalidad de la Unión ni proveerán los servicios socialmente más beneficiosos y pide que se realicen inversiones públicas para ello. El Parlamento no actuó cuando pudo, estableciendo condiciones en el proceso de liberalización del sector y se corre el riesgo de que únicamente los asuntos deficitarios queden bajo la responsabilidad del sector público.

El Comité Económico y Social indica⁴⁶ lo paradójico que resulta fijar primero el calendario y examinar después las cuestiones fundamentales, y además que el Consejo no aprueba una liberalización hasta 1/1/1998 y que la Comisión aprueba un proyecto de Directiva relativa a la liberalización para 1/1/1996. En esta ocasión, como en otras, el Comité Económico y Social protesta por la forma de actuar de la Comisión.

La Comisión en mayo de 1.995 emite una Comunicación⁴⁷ sobre las consultas realizadas acerca del Libro Verde de las Infraestructuras en la que indica que si bien ha encontrado un consenso generalizado en la mayoría de las acciones propuestas en el Libro Verde, también ha encontrado división de opiniones en:

⁴⁶ 95/C 110/11. Dictamen del Comité Económico y Social sobre la Comunicación: Europa en marcha hacia la Sociedad de la Información y la Primera Parte del Libro Verde de las Infraestructuras. Bruselas, 23 de febrero de 1995. DOCE/C 110/37, de 2 de mayo de 1995

- El camino a seguir para la liberalización de las Infraestructuras.
- El método para la estimación del coste y financiación del Servicio Universal
- Los criterios para la aplicación de la ONP
- El método para la estimación de los costes de interconexión.
- Los criterios para la concesión de licencias, en particular en infraestructuras y servicios transeuropeos.
- Los criterios para compartir los recursos escasos, tales como numeración, frecuencias y derechos de paso.

En el primer punto es posible que la Comisión tuviera en cuenta la opinión de los representantes de "empleados y empleadores" en la que se indica la abstención a cualquier liberalización anticipada de las infraestructuras sin resolver previamente las cuestiones sociales planteadas en el Libro Verde.

Tras la consulta realizada, la Comisión propone actuar de acuerdo con los siguientes criterios:

Liberalización:

- Incluye la apertura a la libre competencia de las comunicaciones móviles y personales, las redes de cable de TV y las infraestructuras.
- El proceso de liberalización se hará de acuerdo con la prerrogativa del artículo 90 del Tratado
- El procedimiento será la realización de sucesivas modificaciones de su Directiva de Servicios.

⁴⁷ COM(95) 158. Comunicación de la Comisión al Parlamento y al Consejo sobre las Consultas realizadas acerca del Libro Verde de las Infraestructuras de Telecomunicación y las redes de televisión por cable. Bruselas, 3 de mayo de 1995.

Armonización:

- Adaptación de la ONP a las nuevas circunstancias y la resolución del problema del Servicio Universal.
- Esta tarea es competencia del resto de las Instituciones comunitarias, Consejo y Parlamento.
- Se propone la modificación de la Directiva Marco ONP y la adopción de nuevas directivas, si procede.

Otras cuestiones:

- Incluye aquí los aspectos arrastrados de anteriores Programas: empleo, aspectos sociales, propiedad intelectual, protección de datos, política audiovisual.
- Resolución de estas cuestiones con los responsables de otras Políticas Comunitarias.
- Parece que se desentiende de estos asuntos y los deja fuera de la Política de Telecomunicaciones de la Unión Europea.

De todas formas la Comisión no habla de la Autoridad Reguladora de las Telecomunicaciones de la Unión Europea, que sería necesaria para garantizar el cumplimiento de los principios de la competencia en el sector de las telecomunicaciones. Pero hay indicar que competencias de los Estados miembros se transferirían a esta Autoridad, en qué condiciones y bajo qué mecanismos de control quedaría esta nueva Autoridad⁴⁸.

El calendario de actuación hasta 1.998 propuesto por la Comisión en lo relativo a Liberalización y Armonización es:

FECHA	LIBERALIZACION	ARMONIZACION
Antes del 31 de julio de 1.995	Borrador de modificación de la Directiva de la Comisión 90/388/CEE relativa a las comunicaciones móviles y personales	Posición Común sobre la propuesta al Parlamento Europeo y al Consejo de la Directiva ONP de Telefonía Vocal.
	Borrador de modificación de la Directiva de la Comisión 90/388/CEE relativa a la liberalización de las Infraestructuras de telecomunicación y los servicios antes del 1 de enero de 1.998	
Antes del 1 de enero de 1.996	Adopción de la modificación de la Directiva de la Comisión 90/388/CEE relativa a las redes de televisión por cable	Adopción por el Parlamento Europeo y el Consejo de la propuesta de Directiva ONP sobre Telefonía Vocal.

⁴⁸ ALABAU A. Telecomunicaciones. Gestión privada y control público. Revista BIT, nº 90, febrero de 1995, pp. 10-11.

FECHA	LIBERALIZACION	ARMONIZACION
	<p>Adopción de la modificación de la Directiva de la Comisión 90/388/CEE relativa a las comunicaciones móviles y personales.</p>	<p>Propuesta de modificación de las Directivas del Consejo 90/387/CEE (Marco ONP) y de la 92/44/CEE (ONP en las Líneas Alquiladas.</p>
	<p>Adopción de la modificación de la Directiva de la Comisión 90/388/CEE relativa a la liberalización de las Infraestructuras de telecomunicación y los servicios, antes del 1 de enero de 1.998</p>	<p>Propuesta al Parlamento Europeo y al Consejo de una directiva relativa a la aplicación de los principios de la ONP a las interconexiones de las redes y servicios públicos de telecomunicaciones..</p>
<p>Antes del 1 de enero de 1.996</p>	<p>Si fuera necesario, propuesta de medidas necesarias para apoyar el cumplimiento de los principios del Tratado (Art. 85 y 86), en particular en relación con las interconexiones y accesos.</p>	<p>Adopción de las propuestas ya realizadas en materia de licencias.</p>

FECHA	LIBERALIZACION	ARMONIZACION
		Propuesta de una Decisión del Consejo relativa a la coordinación de licencias en la Unión Europea, sobre servicios PCS sobre satélites.
		Comunicación al Parlamento Europeo y al Consejo relativa a la preparación para un entorno de telecomunicaciones liberalizadas, en particular sobre el servicio universal.
		Comunicación al Parlamento Europeo y al Consejo relativa a las guías de información y guías de servicios
Antes del 1 de enero de 1.997	Adopción de cualquier medida para garantizar el cumplimiento de los principios del Tratado en particular los artículos 85 y 86	Adopción por el Parlamento Europeo y el Consejo de las medidas propuestas más arriba.

FECHA	LIBERALIZACION	ARMONIZACION
Antes del 1 de enero de 1.988	Completar la implantación en los Estados miembros de las medidas de liberalización indicadas más arriba, de acuerdo con el calendario adoptado.	Completar la implantación en los Estados miembros de las medidas de armonización indicadas más arriba, de acuerdo con el calendario adoptado.

El Consejo en junio de 1.995 hace una larga descripción de aquellos elementos que reconoce como claves de la elaboración del futuro marco reglamentario:

- la generalización de la competencia en el conjunto del sector
- el mantenimiento y desarrollo del servicio universal
- el establecimiento de una reglamentación de interconexión
- la garantía de un acceso efectivo a los mercados incluso de terceros países.

Igualmente indica que se requiere la adopción de medidas legislativa en lo referente a:

- la liberalización del conjunto de servicios e infraestructuras de telecomunicación
- la adaptación de la medidas de la ONP al marco de la competencia
- el mantenimiento y el desarrollo de una oferta mínima de servicios en toda la Unión y la definición de los principios comunes para la financiación del servicio universal
- la elaboración de un marco común para la interconexión de las redes y los servicios
- la aproximación de los regímenes de autorizaciones generales y de concesión de licencias en los Estados miembros.

El Programa de Telecomunicaciones de 1.995 parece ser el asalto final de la Comisión al proceso de liberalización de las Telecomunicaciones, iniciado en 1.987 y que se pretende terminar en 1.998.

Hasta ese momento se puede decir que:

- 1º. Los diferentes Programas de Telecomunicaciones son programas de la Comisión, no solo debido a su capacidad de iniciativa legislativa sino por el empeño en conseguir la libre circulación de mercancías y servicios. Esta política ha sido una aplicación de la Política de la Competencia al sector de las Telecomunicaciones.
- 2º. Cada una de las acciones para liberalizar el sector ha ido acompañada por argumentos que favorecían sus propuestas. Primero fue el desarrollo industrial, después la cohesión entre las regiones, el desarrollo tecnológico, la armonización, el crecimiento económico e incluso el empleo.
- 3º. La manera de proceder a lo largo de todo el proceso no ha sido muy respetuoso con el débil equilibrio democrático de las Instituciones de la Unión Europea.

El Libro Blanco de la Comisión sobre "Crecimiento, Competitividad y Empleo", con el pleno soporte político del Consejo, ha llevado a la política de telecomunicaciones de la Unión al corazón de la política general de la Unión.

Como seguimiento al Libro Blanco, el Informe del Grupo Bangemann sobre "Europa y la sociedad global de la información" ha confirmado la agenda regulatoria de las telecomunicaciones de la Unión. El informe indica que hay que romper con el pasado, terminar con los monopolios y llegar a un rápido progreso hacia una total liberalización. Aconseja al Consejo Europeo sobre un enfoque estratégico hacia la sociedad de información en la orden "... para mejorar la calidad de vida de los

ciudadanos europeos, la eficiencia de nuestra organización social y económica y para reforzar la cohesión". Este enfoque estratégico se delineó en el Plan de Acción de la Comisión sobre el camino de Europa a la Sociedad de Información adoptado en 1.994 y es todavía un tema subyacente del Plan de Acción actualizado adoptado por la Comisión en Noviembre 1.996 y actualizado regularmente.

Finalmente, habría que reflexionar sobre la próxima fase de la política de telecomunicaciones, y mirar más allá de 1.998 tomando como base el Libro Verde de la Comisión de 1.997 sobre la convergencia de las telecomunicaciones, y de los sectores de tecnología multimedia y de información, y sus implicaciones para la regulación.

La Comunicación de la Comisión sobre la consulta del Libro Verde identificó un soporte continuo para la aplicación activa de las reglas de la competencia en el sector. La Comisión hizo acopio de este soporte para asegurar la plena aplicación de estas reglas, en particular en:

- El examen de los acuerdos de interconexión;
- Las condiciones de acceso de los proveedores de infraestructuras y de provisión de servicios;
- Los esquemas establecidos para financiar el servicio universal;
- El acceso a los derechos de paso;
- El cruce-titularidad de diferentes redes y la provisión articulada de redes y servicios; y
- La emergencia de asociaciones y alianzas globales y regionales.

CAPITULO 2. INTERCONEXIÓN Y COMPETENCIA. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

El presente trabajo trata de ver como los precios de interconexión condicionan el grado de competencia existente en el mercado de las telecomunicaciones.

Para poder abrir un mercado a la competencia previamente debe regularse. Los motivos: la eficiencia económica y el interés general. Esta regulación está condicionada por los mercados, por causas públicas y por razones políticas, como veremos más adelante. Para regular se usan documentos programáticos (actuaciones de carácter horizontal y vertical), medidas legislativas, investigación, promoción, etc.

Surge un problema adicional, ¿quién debe regular?. La normativa comunitaria establece que deben ser las Autoridades Reguladoras Nacionales (ARN).

Pero el verdadero problema nace en la Interconexión y cómo ésta influye en la competencia. Se definirá el concepto de red, interconexión, quiénes son los sujetos de la misma, sus aspectos técnicos, como se establecen los acuerdos, la definición de costes de interconexión y los precios.

SECCION 1. FUNDAMENTOS DE LA REGULACION DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

1. INTRODUCCION

El proceso de apertura a la competencia que se está llevando a cabo en las telecomunicaciones pone de manifiesto la importancia de la regulación.

Las telecomunicaciones es una actividad productiva que resulta estratégica para otros sectores económicos, por la convergencia de las tecnologías y por la aceleración en la difusión de las innovaciones, de ahí la necesidad de regular las relaciones entre los distintos agentes⁴⁹.

Hasta hace poco había subsectores estancos: un monopolio en los servicios de telefonía, otro monopolio en los servicios de difusión y transporte de señales de televisión, las concesiones restringidas de telefonía móvil y otros servicios de valor añadido que implicaban el uso de espectro (radiobúsqueda o radiotelefonía en grupo cerrado de usuarios), las concesiones en competencia de los servicios de transmisión de datos, y las autorizaciones para la prestación de servicios de valor añadido (servicios telemáticos)

A lo largo del presente trabajo veremos la evolución del sector de las telecomunicaciones desde el monopolio natural a la liberación. Luego veremos las razones que justifican la regulación, los objetivos que se persiguen y los instrumentos de que se disponen, y por último veremos el futuro regulatorio a medio plazo del sector.

⁴⁹ PEREZ, J y CASTEJON, L. (1997): “¿Es importante la regulación para los ingenieros de telecomunicación?. El GRETEL”, BIT, nº 104. Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación. Madrid.

2. DEL MONOPOLIO NATURAL A LA LIBERALIZACION

Hasta la década de los ochenta, el sector de las telecomunicaciones se desarrollaba en torno al servicio telefónico y en menor medida a la difusión de la televisión, con elevadas inversiones para llevar el teléfono y la TV a todos los hogares y lugares de trabajo, a través del clásico par de hilos de colores y de la antena de recepción en la banda VHF-UHF. Es decir se quería alcanzar la universalización de los servicios.

Este era un sector fuertemente intervenido por los poderes públicos estatales al considerarse servicios públicos esenciales, y cuya actividad, sobre todo la telefonía, generaba fuertes economías de escala, lo que justificaba su explotación en régimen de monopolio (monopolio natural de las telecomunicaciones). En un modelo autárquico de explotación de redes y servicios de telecomunicaciones, el desarrollo de la industria fabricante de sistemas y equipos estaba directamente ligado a la estrategia inversionista del operador, así como la investigación y el desarrollo; la actividad internacional se limitaba al tráfico de voz y a la implantación de la industria fabricante a pie de suministro.

Era un sector fuertemente verticalizado, es decir, se producía un fenómeno por el cuál coexisten estrechas relaciones entre el operador de redes, público o privado pero fuertemente intervenido, y el suministrador de equipos, materializada en forma de exclusividad en el suministro y participaciones accionariales del operador en la industria, integrando dos eslabones de la cadena de valor. Precisamente esta fortaleza en el eslabón industria-operador ha sido uno de los primeros desmantelados cuando se ha introducido la competencia en el sector. (Directiva de terminales de 1.987 en la Unión Europea).

Veamos tres modelos de organización empresarial representativas del sector de las telecomunicaciones:

- 2.1. Modelo Privado: Servicio no considerado como público⁵⁰ prestado en competencia de iure, aunque prestado de facto por una empresa privada. Se da en Estados Unidos.
- 2.2. Modelo PTT: Servicio público prestado en monopolio por una empresa pública. Es el caso europeo.
- 2.3. Modelo de Gestión Indirecta: Servicio público prestado en monopolio por una empresa privada. Es el caso de la compañía Telefónica de España.

2.1. MODELO PRIVADO

La prestación de servicios de telecomunicaciones en Estados Unidos ha corrido desde sus orígenes a cargo de empresas privadas sometidas a fuerte reglamentación y control a través de la Federal Communications Commission (FCC), asistida por una Public Utility Commission (PUC) en cada Estado. La FCC como instrumento gubernamental de control del sector tiene por misión regular las comunicaciones interestatales e internacionales, ya sean por cable, radio, televisión o satélite y fijar tarifas, beneficios, métodos de financiación, negociación de acuerdos y tratados internacionales, así como, distribución de licencias a operadores y gestión del espectro electromagnético.

El servicio telefónico se consideró un monopolio natural, y la tradición poco intervencionista y liberal de los gobiernos impulsaron un modelo de mercado teóricamente liberalizado, donde el servicio público con sus obligaciones lo prestaba empresas privadas, si bien estas estaban sujetas a la regulación federal. La realidad era un mercado con monopolio de facto cuya gestión no era todo lo eficiente que se requería por parte de la sociedad y que distorsionaba la competitividad de otros sectores.

⁵⁰ El modelo de prestación del “servicio público” está muy arraigado en Europa mediante la intervención del Estado en servicios considerados como necesarios para el bienestar de los ciudadanos, mediante sus propios organismos (sanidad y educación) o mediante otorgamiento de concesiones. El modelo anglosajón se basa en el traspaso de esas competencias a la iniciativa privada.

Lo podemos ver todo esto en el caso de la American Telephone and Telegraph (ATT), que gozaba de un monopolio natural debido a las condiciones de interconexión entre redes que establecía la FCC. Hasta 1.984 acaparaba el 80% de los abonados de EE.UU. y el 80% del tráfico local a través de las Bell Operating Companies (BOC), empresas filiales de carácter regional, acaparaba el 96% del tráfico de larga distancia a través de su división “Long Lines”, tenía una posición dominante en fabricación de equipos mediante su filial Western Electric, completando su verticalización sectorial con los Bell Telephone Laboratories. Por tanto ATT tenía el monopolio del sector, salvo la difusión de radio y TV que se explotaba en régimen de monopolios regionales.

En 1.974 el Departamento de Justicia toma medidas anti-trust contra ATT y en 1.982 llegan al acuerdo por lo que ATT se desmembra a cambio de permitirle entrar en el mercado de los servicios de información. Así ATT agrupa sus BOCs en grandes operadores regionales ROBC (Nynex, Bell Atlantic, Ameritech, VS West, South Western Bell, Pacific Telesys Group y Bell South), se divide el país en 160 áreas llamadas LATA y se las autoriza únicamente a prestar servicios de telefonía local dentro de estas LATA. No pueden fabricar ni proporcionar servicios de larga distancia, ni prestar servicios de información, que son aquellos que ofrecen una capacidad para generar, adquirir, almacenar, transformar, procesar, recuperar, utilizar o hacer accesible información que haya sido transportada vía telecomunicación.

La nueva ATT separa sus actividades en cinco empresas diferentes:

- ATT Communications: Comunicaciones de larga distancia para el transporte del tráfico de telecomunicaciones entre LATA o con el extranjero.
- ATT Technologies Incorporated: Producción de equipos de telecomunicaciones. La antigua Western Electric.

- ATT International: Comercializa fuera de los EE.UU. los servicios y productos del grupo.
- Bell Laboratories: Centro que mantiene su liderazgo mundial en el campo de la investigación tecnológica.
- TT Information Systems: Nueva división que tiene como objetivo introducirse en el mercado de las nuevas tecnologías, en especial en los servicios de información.

Para impulsar definitivamente la competencia, la FCC adoptó dos medidas:

- a) Obligó a la nueva ATT a mantener unas tarifas ligeramente superiores a las de sus competidores hasta hacer efectiva la competencia.
- b) Obligó a las RBOC a proporcionar la misma calidad de acceso a todos los operadores de larga distancia.

2.2. MODELO PTT

En Europa lo más frecuente era una integración de los servicios de telecomunicación en la propia Administración Pública, de manera que se prestaban los servicios de telecomunicación y los servicios postales conjuntamente a través de un organismo público. Este es el modelo PTT (Post, Telegraph and Telephone) de gestión directa en monopolio del servicio público de telecomunicaciones.

Este modelo PTT ha existido en la mayoría de los países europeos: Francia, Alemania, Holanda, Bélgica, etc., siendo actualmente la presencia del Estado en el capital de los operadores principales significativa (figura 1)

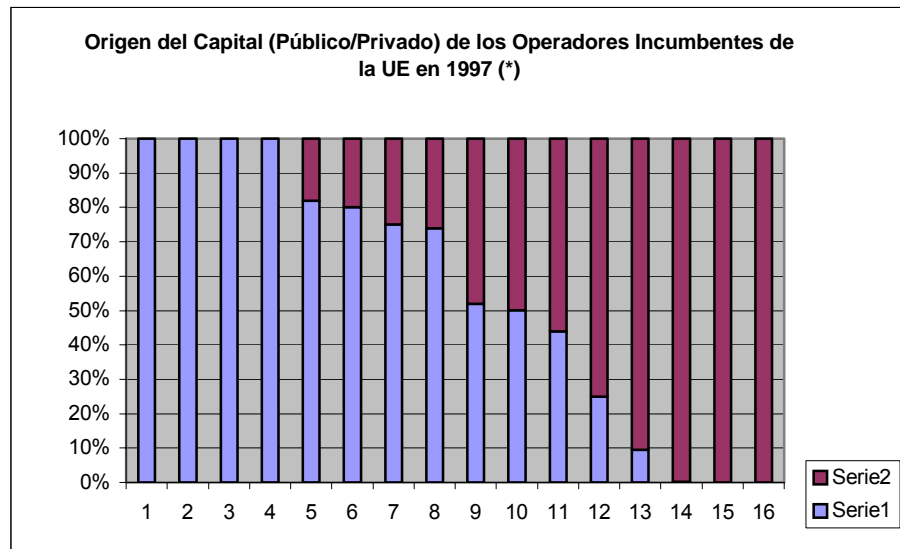


Figura 1. Origen del capital de los operadores tradicionales en la Unión Europea (público/privado)

Fuente: Tercer Informe de la CE sobre implementación de las Medidas Regulatoras en el Sector de las Telecomunicaciones.

(*) Operadores incumbentes son aquellos que gozaban de derechos especiales y exclusivos para desarrollar su actividad en los Estados Miembros, o bien operadores que gozaban de un monopolio de facto antes de la liberalización. Su capital procedía del sector privado o público (modelo PTT)

Podemos ver como a fines de 1.997 hay una presencia mayoritaria de capital público, en los operadores Deusthe Telekom y France Telecom, que son el primero y segundo mercado en servicios de telecomunicación europeo, en torno al 75%. En el caso de British Telecom y Telefónica de España, el 100% del capital es privado.

En otras ocasiones, el servicio público de las telecomunicaciones ha sido prestado en monopolio, en la modalidad de gestión mediante concesión que recibía una empresa no integrada en el Estado. En algún otro caso se hacía mediante empresas públicas que debieron privatizarse previamente a la introducción de la competencia, como fue el caso de British Telecom en el Reino Unido, o bien mediante empresas privadas con una fuerte participación accionarial del Estado, como fue el caso de Telefónica de España.

OPERADOR	% Público	% Privado
	<u>Serie 1</u>	<u>Serie 2</u>
1 Telia (S)	100,0	0,0
2 Telecom Finland (FIN)	100,0	0,0
3 Post und Telekom Austria AG (A)	100,0	0,0
4 Luxembourg P&T (L)	100,0	0,0
5 OTE (EL)	82,0	18,0
6 Telecom Eireann (IRL)	80,0	20,0
7 France Telecom (F)	75,0	25,0
8 Deutsche Telekom AG (D)	74,0	26,0
9 Tele Danmark (DK)	52,0	48,0
10 Belgacom S.A. (B)	50,1	49,9
11 PTT Telecom (NL)	44,0	56,0
12 Portugal Telecom (P)	25,0	75,0
13 Telecom Italia (IT)	9,5	90,5
14 Telefónica de España S.A. (E)	0,1	99,9
15 Finnet Group (FIN)	0,0	100,0
16 British Telecom (UK)	0,0	100,0

Esto llevó a la creación de monopolios públicos nacionales que utilizaron su capacidad para fijar las tarifas de los servicios, de la política preferente de compras y de la emisión de reglamentación y normalización técnica, haciendo del sector público de las telecomunicaciones un instrumento de la política industrial de sus países.

Muchos países europeos consolidaron su tejido industrial de tecnología punta con el fin de suministrar equipamiento al operador público. Por otro lado, las inversiones en infraestructuras de telecomunicaciones se usaban en políticas macroeconómicas anticíclicas, mientras que jugando con la fijación de las tarifas se pretendía controlar la inflación. ¿A qué ha llevado esta política?. A desequilibrios tarifarios y a subvenciones cruzadas entre servicios que suponen hoy en día obstáculos para la competencia.

2.3. MODELO DE GESTIÓN INDIRECTA

Este se caracteriza por una explotación del servicio telefónico en monopolio, a través de una empresa privada mediante gestión indirecta encargada por el Estado, a través de una concesión.

Este es el caso de España. En 1.924 contrató a la Compañía Telefónica Nacional. El capital de esta empresa estaba constituido por unas acciones de soberanía (propiedad de la multinacional estadounidense ITT) y por otras acciones ordinarias, sin derecho a voto, de propiedad española. En 1.946, se nacionalizaron las acciones de soberanía y se equipararon todas las acciones, convirtiéndose en socio mayoritario el Estado.

Hasta 1.987 el modelo español se caracterizaba por:

- Los servicios de telecomunicación tenían el carácter de servicios públicos y se explotaban en monopolio. Los servicios de telefonía y transmisión de datos eran responsabilidad de Telefónica. El Estado gestionaba directamente los servicios de telegrafía y telex a través de la Dirección General de Correos y Telégrafos, y la difusión de televisión a través del Ente Público Radiotelevisión Española.
- El Gobierno fijaba las tarifas de los servicios públicos en monopolio.
- La industria de telecomunicaciones era muy dependiente de Telefónica, estaba muy concentrada y era predominantemente multinacional.

2.4. CARACTERIZACIÓN DEL MONOPOLIO

Con estos ejemplos se pone de manifiesto las características fundamentales del sector de las telecomunicaciones antes del inicio del proceso de liberalización, emprendido en el Reino Unido en 1.982, en EE.UU. en 1.984 y al que sucesivamente se han ido incorporando, con distinto grado y ritmo, otros países de Europa, Iberoamérica y Asia.

Las características de la prestación en monopolio son principalmente:

- La operación de redes y la prestación de servicios son actividades indisolubles realizadas por el mismo agente.
- Inexistencia de competencia en redes, ni en servicios.
- Unión de las funciones de explotación, regulación y normalización en el operador.
- Fuerte intervencionismo gubernamental sobre la política de extensión del servicio y las inversiones del operador
- Presencia del Estado en el capital del operador (modelo Telefónica) o incluso constituyendo un organismo de la Administración (modelo PTT.)
- Existencia de dos monopolios separados: el servicio telefónico y el transporte de señales de televisión (en la mayoría de los países).
- Integración de las actividades de servicios básicos con otras susceptibles de ser prestadas en competencia.
- Déficit de acceso al servicio.
- Subvenciones cruzadas entre servicios como medio para asegurar la asequibilidad del servicio.
- Verticalización y alianzas entre los suministradores de equipamiento y el operador.

2.5. EL PROCESO DE LIBERALIZACIÓN

Teniendo en cuenta que los procedimientos y el ritmo de liberalización de cada país ha sido distinto, todos en mayor o menor medida han realizado el mismo camino:

- Regular el acceso no discriminatorio a las redes. Mediante el alquiler de circuitos se logró introducir competencia en la provisión de servicios de valor añadido, aprovechando la red del operador en monopolio.
- Liberalizar los servicios básicos, permitiendo a los operadores entrantes la oferta de servicios básicos (telefonía) mediante la obligación de interconexión entre operadores, en especial a la red de acceso del operador dominante en condiciones no discriminatorias y a precios orientados a costes. Esto lo que supone es una separación entre la provisión de servicios y la operación de redes.
- Liberalizar las infraestructuras de acceso. Esto llevaría a que los precios de uso de esta red única condicionaría los precios de los servicios.

En la tabla 1 se recoge una breve cronología del proceso de liberalización de las telecomunicaciones en el ámbito mundial.

PROCESO DE LIBERALIZACION
1.984-1990
<ul style="list-style-type: none">- Desmembramiento de ATT (1984)- Privatización del 50% de British Telecom y creación de un segundo operador de servicios sobre red fija en el Reino Unido (1984)- Libro Verde de la CEE (1987). Primera Directiva de Liberalización referida a terminales.- Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones en España (1987)- Liberalización de los terminales en España (1988)
1990-1993
<ul style="list-style-type: none">- Directiva sobre liberalización de servicios (1990)- Directiva sobre oferta de red abierta (ONP)- Liberalización en España y resto CEE de los siguientes servicios (1993):<ul style="list-style-type: none">* Servicios de valor añadido* Grupos cerrados de usuarios* Servicios de transmisión de datos
1994
<ul style="list-style-type: none">- Liberalización en España y resto CEE de los siguientes servicios (1993):<ul style="list-style-type: none">* Comunicaciones por satélite* Telefonía Móvil.- Despliegue del sector del cable en la CEE
1998
<ul style="list-style-type: none">- Competencia en servicios de telefonía básica- Competencia en infraestructuras de red.

Tabla 1. Proceso de Liberalización Mundial

3. LA POLITICA EUROPEA DE TELECOMUNICACIONES

El proceso de liberación de las telecomunicaciones en el seno de la Unión Europea debiera ser contemplado como parte del proceso global de integración europea y de desarrollo del mercado único, iniciado con el Tratado de Roma.

La primera fase del proceso liberalizador empezó en 1.984, cuando se dieron los primeros pasos en las áreas de desarrollo de estándares, investigación y la integración de las regiones menos desarrolladas. En 1.987, la Comisión publicó el Libro Verde sobre desarrollo de un mercado común para los equipos y servicios de telecomunicaciones, que marcó el inicio de la segunda fase y que llevó a su liberación en enero de 1.998 (1 de diciembre de 1.997 para España).

La política de telecomunicaciones de la UE. se ha concentrado en la consecución de dos objetivos principales: La eficiencia económica y el interés general (garantía del servicio universal).

El conjunto de actuaciones que se han llevado a cabo en la Comisión Europea y otros órganos comunitarios se pueden agrupar en cuatro tipos en función de la naturaleza de sus objetivos:⁵¹

- **Liberación del mercado.** Proceso de implantación de plena competencia en los mercados de equipos, servicios y redes.
- **Armonización.** Según iba avanzando la liberación coexistían sectores en monopolio y en competencia, lo cual requería un arbitraje de las relaciones entre los operadores establecidos y los nuevos con el fin de evitar abusos de posición dominante. Las

⁵¹ ALABAU, A.(1988): *La Unión Europea y su Política de Telecomunicaciones. En el camino hacia la Sociedad de la Información.*Fundación Airtel Móvil. Madrid.

medidas armonizadoras se recogen en el término genérico de Open Network (ONP)

- **Normalización y Certificación.** El objetivo es garantizar la homologación de estándares de conexión entre operadores y la conectividad de los usuarios finales a las redes. El éxito de esta política es el estándar europeo GSM, que ha reforzado la industria europea y ha conseguido servicios de ámbito paneuropeo. En 1.988 se crea el Instituto Europeo de Normalización y Estandarización ETSI.
- **Medida correctoras.** Los Estados de la UE. son heterogéneos y era necesario implantar una política de cohesión económica y social sobre la que las telecomunicaciones tenían un impacto. Otras medidas correctoras van destinadas a corregir los efectos de la libre competencia que afectan a operadores, usuarios y administraciones.

Las medidas tendentes al objetivo de liberalización plena pueden clasificarse en tres grandes grupos:

- Documentos programáticos o de principios (Policy Papers), en los que se plantean las grandes líneas a seguir (por ejemplo los Libros Verdes);
- Las medidas legislativas, tales como directivas, resoluciones, etc.;
- Y las acciones promocionales destinadas a favorecer el establecimiento de un fuerte sector de telecomunicaciones a nivel

europeo, tales como actividades de investigación, promoción de redes transeuropeas, apoyo a la creación de contenidos, etc.

En el ámbito programático todo el proceso se inicia con el Libro Verde sobre el desarrollo de un mercado común para los equipos y servicios de telecomunicaciones publicado en 1.987⁵², en el que a propuesta de la Comisión se pretendía introducir una mayor competencia combinada con un mayor grado de armonización, que llevara a tener las ventajas de un mercado único europeo (especialmente en cuanto a economías de escala). Como consecuencia de ello se prepara un programa de acción apoyado por el Consejo, el Parlamento y el Consejo Económico y social que incluía: la rápida apertura del mercado de equipos terminales; una progresiva apertura del resto de los mercados de telecomunicaciones a la competencia; la separación clara de las actividades de operación y las de regulación; el establecimiento de las condiciones de acceso abierto a redes y servicios; la creación del Instituto Europeo de Estándares de Telecomunicaciones (ETSI); aplicación plena de las reglas de la competencia de la Comunidad al sector de las telecomunicaciones.

Podemos agrupar las medidas anteriores en actuaciones de carácter horizontal y de carácter vertical. Entre las primeras se encontrarían las destinadas a la totalidad del sector, sin que sean específicas de un determinado servicio o tecnología, mientras que entre las segundas se encontrarían las destinadas preferentemente hacia un sector tecnológico o de servicios concreto (por ejemplo las comunicaciones por satélite o las comunicaciones móviles). Concretando dicha clasificación, se pueden enumerar las siguientes actuaciones:

⁵² COM(87) 290. Libro Verde sobre el desarrollo del Mercado Común de los Servicios y Equipos de Telecomunicación. Bruselas, 30 de junio de 1987.

Actuaciones de *Carácter Horizontal*:

- Telecomunicaciones en general: apertura de mercados y reconocimiento mutuo.
- Competencia y apertura de mercados: principios de competencia, oferta de red abierta, creación de un marco para la plena competencia, extensión de la competencia a las infraestructuras, efecto de la competencia en las tarifas y servicio universal.
- Otorgamiento de títulos.
- Numeración.
- Protección de datos.
- Aspectos fiscales.
- Política de compras públicas.

Actuaciones de *Carácter Vertical*:

- Comunicaciones móviles y personales.
- Comunicaciones por satélite.
- Redes de televisión por cable.
- Telefonía pública.
- Infraestructuras
- Servicios de directorio.

La política de telecomunicaciones de la UE. ha tenido que establecer un balance equilibrado entre liberalización y armonización, y entre competencia y servicio público, equilibrio que surgió tras la adopción del denominado Compromiso de 1.989 entre las instituciones de la Comunidad Europea, reflejadas por primera vez en las Directivas de la Comisión que introducían la competencia en los mercados de equipos y servicios de telecomunicaciones (88/301/EEC y 90/388/EEC) y en la Directiva del Consejo que establecía un marco para la armonización

mediante el establecimiento de un mercado interior para los servicios de telecomunicaciones poniendo en funcionamiento una oferta de red abierta (90/387/EEC).

En la Directiva 88/301/EEC sobre competencia en el mercado de equipos, se suprimían derechos especiales y exclusivos de importación, comercialización, conexión, puesta en servicio y mantenimiento de los equipos terminales.

En la Directiva 90/388/EEC sobre competencia en el mercado de servicios, se suprimían los derechos especiales y exclusivos garantizados por los Estados miembros a sus respectivos operadores para el suministro de servicios de valor añadido, y servicios de datos. Se liberalizaba el monopolio de telefonía de voz cuando no se suministraba al público en general. Esta Directiva recogía la separación de las funciones de regulación y de operación.

El papel de la Comisión como encargada de asegurar la plena aplicación de la competencia afecta en particular a:

- El examen de los acuerdos de interconexión
- Las condiciones para el acceso de proveedores de infraestructura y para la provisión de servicios.
- Los esquemas de financiación del servicio universal
- Los derechos de paso
- Propiedad cruzada de redes y provisión conjunta de redes y servicios.
- La emergencia de alianzas o colaboraciones globales y regionales.

Hay que indicar también la necesidad de hacer extensible⁵³ esta competencia no solo a los servicios de valor añadido y a los servicios de datos, sino también⁵⁴:

- Debía liberalizarse la provisión de servicios de telefonía de voz en toda la Unión Europea para el 1/1/98, manteniendo el servicio universal. Se aceptaban períodos transitorios para ajustes estructurales (particularmente de tarifas, caso de España, Irlanda, Grecia, Portugal) y para países con redes pequeñas (Luxemburgo).
- La base del futuro marco regulatorio debía ser los principios de la oferta de red abierta, aunque eso sí, se admitía su posible adaptación al respecto de las entidades involucradas y aspectos como el servicio universal, y los costes de acceso e interconexión.
- Debía desarrollarse un Libro Verde con los principios aplicables a las comunicaciones móviles y personales.
- Debía prepararse un Libro Verde con los principios aplicables a la provisión de infraestructuras.

Respecto a este último punto se reconocía por el Consejo⁵⁵ el principio general de que la provisión de infraestructuras de telecomunicaciones debía ser liberalizada a partir del 1/1/98, y el Parlamento Europeo^{56,57} apoyo las propuestas contenidas en el Libro Verde sobre Infraestructuras.

La Comisión indicó unas prioridades adicionales para alcanzar los objetivos marcados, estas eran: la protección de datos, los derechos de propiedad intelectual, política audiovisual, empleo, cambios sociales, etc.

⁵³ Resolución del Consejo 93/C213/1 de 22 de julio de 1993

⁵⁴ Resolución del Parlamento Europeo A3-0113/93 de 31 de mayo de 1993.

⁵⁵ Resolución del Consejo 93/213/01 de 22 de diciembre de 1994

⁵⁶ Resolución del Parlamento Europeo A4-0063/95 de 7 de abril de 1995

⁵⁷ Resolución del Parlamento Europeo A4-0111/95 de 19 de mayo de 1995

4. FUNDAMENTOS DE LA REGULACION SECTORIAL

La regulación se hace imprescindible cuando la prestación de un servicio u operación de una red considerados como básicos y esenciales para el conjunto de la sociedad (servicio público o interés general), corren a cargo de una organización (pública o privada) y se dan determinadas circunstancias que hacen ineficiente el libre juego del mercado. Esta necesidad parece incluso mayor cuando el operador es una empresa privada, respecto a una pública, al dirigir sus actuaciones con criterios de estricta rentabilidad económica, dejando de lado otros factores como la universalización del servicio o la interconexión u otros de orden político como la promoción de agentes nacionales.

En la Ley de liberalización de las Telecomunicaciones de 1997⁵⁸, se define la regulación como las reglas para “salvaguardar, en beneficio del ciudadano las condiciones de competencia efectiva en el mercado...”

El impacto sobre el mercado de la regulación se centra en delimitar cuales son los objetivos que se persiguen (igualdad y no-discriminación entre operadores, precio y calidad de los servicios, libertad de elección del consumidor, evitar abusos de posiciones dominantes, etc) y cuales son las reglas de esta.

La regulación tradicionalmente se ha justificado por tres categorías de razones:

- **Regulación de los mercados:** a causa de los denominados fallos de mercado.
- **Regulación por causas públicas:** existen responsabilidades públicas ya sea en la prestación de servicios considerados como públicos (servicio universal), por la utilización de algún bien público (recursos escasos, uno del dominio público), o por el

aseguramiento de ciertas condiciones (requisitos esenciales, protección del consumidor, secreto de las comunicaciones, etc.)

- **Regulación por razones políticas:** por motivos de orden estratégico (generación de valor añadido nacional, apoyo de operadores nacionales, autorizaciones de inversiones extranjeras, etc.) o de seguridad nacional.

En el mundo de las telecomunicaciones se dan simultáneamente estas categorías:

4.1. REGULACIÓN DE LOS MERCADOS

Los mercados suelen actuar según la ley de la oferta y la demanda siempre que existan condiciones de competencia perfecta entre los oferentes y los demandantes.

Cualquier tipo de falta de proporción de agentes en esta oferta y demanda, en forma de monopolio, oligopolio o monopsonio, se traduce en alteraciones de la respuesta del mercado, conocidas como fallos de mercado. Para solucionar estas situaciones aparecen una serie de reglas para regir el comportamiento de los agentes, conocidas como regulación económica.

Estas situaciones en que existen fallos de mercado y que justifican la regulación económica son, entre otras:

- La necesidad de generar economías de escala mediante la instauración del monopolio. Se justifica tradicionalmente el monopolio por el alto coste de las infraestructuras de telecomunicación, que requerían periodos de amortización muy largos. La presencia de varios agentes en el mercado conduciría a

⁵⁸ Ley 12/1997 de 24 de abril, General de Telecomunicaciones, BOE nº 99 de 25 de abril de 1998.

una duplicación de inversiones que serían difícilmente recuperables en un mercado compartido; el monopolio permitía generar economías de escala que lo justificaba. El desarrollo tecnológico con costes decrecientes ha desmontado esta hipótesis y actualmente conviven en los países con mayor experiencia liberalizadora infraestructuras duplicadas alternativas⁵⁹.

- La existencia de externalidades, ampliamente usado en el sector de las telecomunicaciones. Se habla de externalidad en este sector cuando la actuación de un operador condiciona de manera importante la del otro, en especial si es recién llegado al mercado, por cuanto a éste último le es imprescindible utilizar las redes del establecido para desarrollar su actividad inicialmente. Cualquier actuación del operador establecido sobre las condiciones de acceso a las redes o precios oferta sobre los nuevos operadores. Las externalidades son por tanto una característica intrínseca de las industrias de redes (telecomunicaciones, electricidad, gas, agua, etc.). El regulador debe garantizar el derecho de interconexión y acceso a redes, así como vigilar las correspondientes tarifas de interconexión.
- La fijación de tarifas de determinados servicios de telecomunicaciones (básicos) por parte del Gobierno, en razón de la elevada magnitud de su consumo y su impacto en las economías domésticas y de las empresas y por ende, en el Índice de Precios al Consumo (IPC).
- El interés del Estado en que las telecomunicaciones, consideradas como servicios de interés general, orienten sus precios a los costes reales de su prestación, de manera que la competitividad del país no se vea resentida.

⁵⁹ En el Reino Unido, OFTEL que es el órgano regulador, considera que existirá competencia en las redes de acceso cuando al menos existan tres operadores: BT, operador de cable más un tercero inalámbrico o por otro medio.

- La exigencia a los operadores considerados como dominantes para que fijen sus precios de interconexión sobre la base de los costes reales actuales y no a los históricos.
- El reequilibrio tarifario del operador establecido que le permita actualizar sus precios a la realidad del mercado en competencia, sin que se vea perjudicado en los servicios más rentables y apetecidos por los operadores entrantes (larga distancia.
- La problemática de determinación de los costes del servicio universal.
- Condiciones para garantizar la competencia: interconexión y acceso a redes o mecanismos de portabilidad y conservación de números.

En estos casos, la regulación económica se centra en:

- La política de competencia (fusiones, alianzas, etc.)
- Fijación de precios.
- Determinación de costes de prestación de servicios.
- Viabilidad de nuevas soluciones tecnológicas y su impacto sobre la estructura del sector.

El sector de las telecomunicaciones es altamente intensivo en capital, por lo que se debe diseñar un marco que favorezca la atracción de capitales al sector, diseñando una estrategia de entrada, salida y actuación de los agentes y las obligaciones técnico-económicas que se le imponen a los operadores, son la herramienta con las que cuenta el regulador para favorecer el desarrollo de los mercados.

4.2. CAUSAS DE NATURALEZA PÚBLICA.

Las causas de naturaleza pública que justifican la intervención del Estado en un mercado pueden ser entre otras, las siguientes:

- Regulación de los servicios considerados como públicos (servicio universal y servicios obligatorios)
- Regulación de otras obligaciones de servicio público en razón de la defensa nacional y de la seguridad pública.
- Obligaciones de interconexión entre las redes como medio para asegurar la comunicación entre usuarios.
- Condiciones de utilización de bienes públicos (recursos escasos, uso del dominio público)
- Derecho a ser beneficiarios de los procedimientos de expropiación forzosa.
- Aseguramiento de distintas fórmulas jurídicas y distintos grados de implicación para regular los llamados servicios públicos que afectan a un gran número de ciudadanos y que consideran un derecho para ellos, garantizando su disponibilidad a precios razonables y de forma no discriminatoria con independencia del lugar y condiciones. En el caso de las telecomunicaciones el caso emblemático es el servicio telefónico básico.

Hay que observar sin embargo el problema que se plantea cuando se abre un servicio de este tipo a la competencia, problema complejo al tener que decidir por una parte quién lo presta, por otra cuánto cuesta y por último y quizás más importante cómo se financia.

La regulación de las actividades de los operadores en el sector de las telecomunicaciones se puede justificar igualmente por la escasez de los recursos en este sector, que son imprescindibles para la actividad y entre los que se encuentran los derechos de paso, el espectro electromagnético y la numeración, que tienen una demanda muy elevada y que tienen un carácter limitado.

Se pueden citar también otros requisitos que no son de carácter económico sino de interés público como la seguridad en el funcionamiento

de la red, el mantenimiento de su integridad, la interoperabilidad de servicios, protección de datos o del medio ambiente, etc.

4.3. CAUSAS DE NATURALEZA POLÍTICA

En el sector de las telecomunicaciones, existe una amplia disparidad de situaciones en los distintos países, lo que manifiesta la importancia de la regulación como componente político, pues supone un instrumento para salvaguardar intereses económicos nacionales, adquiriendo máxima actualidad cuando hay una transición hacia economías más abiertas, que implican procesos de privatización y liberalización.

En Europa, tradicionalmente los sectores estratégicos se protegían cogiendo el Estado la propiedad del mismo. A medida que la ideología liberal-conservadora se imponía, el Estado ha ido sustituyendo la propiedad de los agentes por la regulación de su actividad.

Diferenciamos entre privatización, liberalización y desregulación.

- Privatizar es disminuir o suprimir la propiedad que el Estado tiene sobre una empresa, o devolver a la iniciativa privada una actividad económica que se realizaba desde la Administración Pública. Hay razones de tipo operativo para privatizar que justifican la orientación de la gestión hacia criterios empresariales y de mercado. También hay razones de tipo macroeconómico, justificadas por la disminución de déficit público acumulado con la venta de activos públicos. Por último también hay razones de índole política. Se argumenta que carece de sentido mantener la inversión pública allá donde exista iniciativa privada.
- Liberalizar es permitir que un mismo bien o servicio pueda ser ofertado por varias empresas. Significa, introducir competencia en

el mercado aunque en muchos casos se trate del paso de situaciones de monopolio a situaciones de oligopolio.

- Desregular es disminuir o eliminar las normas que rigen una actividad o la prestación de un servicio y dejar que sean las propias fuerzas del mercado o el acuerdo entre agentes quién establezca las reglas del juego.

La liberalización debería permitir alcanzar un mercado en competencia abierta con regulación mínima o nula, lo que lógicamente llevaría un proceso paralelo de desregulación.

Por tanto, la liberación de las telecomunicaciones supondrá en una primera fase un incremento de la regulación. Las Autoridades Reguladoras Nacionales (ARN) cumplirán dos funciones aparentemente contradictorias, facilitar la apertura a la competencia de los mercados, y defender los intereses nacionales en juego.

5. EL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

Las últimas actuaciones en el sector de las telecomunicaciones persiguen la introducción de competencia efectiva en los servicios y en las redes. La regulación comienza a tener un papel protagonista, facilitando la entrada a nuevos operadores, sin penalizar a los operadores establecidos, mediante el establecimiento de un entorno de libre competencia.

La importancia macroeconómica del sector de servicios de telecomunicaciones (voz, datos y TV por cable) se pone de manifiesto en los 23,55 Bpts que significó en 1.997 el mercado de servicios de telecomunicaciones de la UE, (ver figura 2), liderado por Alemania con 6,11 Bpts., seguido por Francia, Reino Unido e Italia. España es el quinto mercado de la UE con 1,77 Bpts.

Estas cifras evidencian la importancia de una adecuada regulación para coordinar la competencia y el papel de los operadores establecidos, pues los intereses económicos puestos en juego son importantes. Basta decir que conseguir un punto de cuota de mercado (1%), por ejemplo en España, significan unos ingresos de 17.700 Mpts.

5.1. VARIABLES CLAVE.

A finales de los años 80 y principios de los 90, se hablaba de que un operador adecuadamente posicionado se definía como operador global y multiservicio.

El comportamiento del sector podríamos expresarlo a partir de los siguientes factores:

- La globalización de la actividad económica y de los operadores.

- La convergencia entre los sectores de las telecomunicaciones, el audiovisual e Internet.
- La regulación

Figura 2. Mercado de Servicios de Telecomunicación de la Unión Europea en 1.997

Fuente: Tercer Informe de Implementación de las Telecomunicaciones de la Comisión Europea de 25 de febrero de 1.998

(*) Mercado de Servicios de Telecomunicación incluye ingresos por servicios de telefonía fija y móvil, transmisión de datos, circuitos alquilados y televisión por cable

Estos factores están teniendo los siguientes efectos sobre el sector:

- Cambio en los criterios de gestión de la empresa.
- Poder creciente en la gestión de la evolución del mercado de capitales.

- Orientación hacia un mayor corto plazo de las actuaciones e inversiones.
- Crecientes inversiones financieras frente a las materiales.
- Diferente tipología de las alianzas y fusiones, mediante acuerdos con otras empresas procedentes de otros sectores, en especial del audiovisual y contenidos.
- “Corporativización” o agrupación de las decisiones estratégicas en un centro reducido coordinado (el núcleo corporativo) y la separación de las actividades en distintas empresas, una para cada línea de negocio, de las operadoras tradicionales.
- Consolidación de la internacionalización en torno a privatizaciones en economías emergentes.
- Nuevos perfiles profesionales más relacionados con la gestión y las funciones comerciales.

5.2. CADENA DE VALOR

Los agentes presentes en este mercado se ordenara según lo que se denomina cadena de valor.



Figura 3. Cadena de Valor del Sector de las Telecomunicaciones y Audiovisual

Dicha cadena (figura 3) está protagonizada por:

- Operadores establecidos⁶⁰, que parten con posiciones dominantes debido a su anterior posición exclusiva en el mercado.
- Operadores entrantes, que se forman a partir de operadores extranjeros, entidades financieras, agentes procedentes de otros sectores que disponen de infraestructuras y solidez financiera, e incluso empresas creadas al efecto por los poderes públicos de las distintas Administraciones.
- Proveedores de aplicaciones y servicios que dan valor añadido sobre las infraestructuras de los operadores.
- Los usuarios que demandan servicios universales, baratos y diversos, -usuarios residenciales- y nuevos servicios cada vez más sofisticados que les permitan competir en su esfera de actividad económica –usuarios de negocios-.
- La industria, fabricante y comercializadora que desarrolla y suministra los equipamientos y el software.
- Las autoridades reguladoras que estructuran estas piezas en movimiento y actúan de árbitros.

En el mercado de las telecomunicaciones hay distintos segmentos, que van desde el mero transporte de bits (carriers), pasando por la provisión de acceso (Competitive Access Provider) y alcanzado la oferta de servicios de voz, reventa de servicios y/o capacidad, Internet, audiovisual y servicios de valor añadido, indistintamente fijos o móviles.

⁶⁰ Términos análogos al de establecido son: dominante, con poder significativo de mercado, tradicional o incumbente.

Todo ello gracias al tratamiento digital de las señales, que facilita su tratamiento y envío, y reduce tanto los costes de transporte como los de desarrollo de nuevos servicios.

En esta actividad aparecen además distintos sectores o subsectores que dan origen a distintos mercados y que los realizan agentes económicos especializados en los diversos eslabones de esta cadena de valor. El tipo, número y manera como se estructuran los agentes y los mercados depende de muchos factores. Por ejemplo: la capacidad de las tecnologías para integrar los procesos productivos, las economías de escala y los fenómenos de externalización de alguna de las actividades o la regulación.

Los operadores de telecomunicación que estén ya establecidos aparentemente son los grandes perdedores, pues pueden llegar a perder cuotas significativas de mercado y pérdidas de ingresos por la caída de precios, en especial en servicios con amplios márgenes como sería la larga distancia. Controlan los mercados y las redes de transporte y acceso. Estos operadores alivian esta situación mediante alianzas y participaciones en operadores de otros países. Además soportan desequilibrios tarifarios y deben asumir la prestación del servicio universal.

Los operadores entrantes, al menos en teoría, necesitan realizar fuertes inversiones, y por lo tanto desean un marco regulador estable, además por otro lado tienen que utilizar las redes de los operadores ya instalados, alcanzando en ocasiones los costes de interconexión el 50% de sus ingresos. Hay sin embargo ciertas soluciones que pueden reducir el nivel de inversiones: Se forman consorcios entre compañías de los sectores financieros, utilities (agua, gas, electricidad), operadores de difusión de TV, proveedores de contenidos y operadores ya instalados en otros países, etc.

5.3. REGULACIÓN, REDES Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

En la relación entre redes, servicios y regulación a partir de una evolución histórica se distinguen las siguientes fases:

- Red y servicio exclusivamente telefónico y en monopolio.
- División en una red de acceso y de tránsito que soportaba servicios de transmisión de datos y servicios telefónicos prestados en monopolio.
- Utilización de la red de acceso y tránsito en monopolio para prestar Servicios de Valor Añadido (SVA) en competencia. Servicio telefónico en monopolio.
- Una única red de acceso y surgimiento de varias redes de tránsito que soportan el servicio telefónico en competencia. SVA en competencia.
- Varias redes de acceso y de tránsito y competencia plena en SVA y telefonía.

Respecto a la difusión de TV, se desplegaron redes especializadas para el transporte y difusión de la señal. En el caso español queda reservada a Retevisión en monopolio, en modalidad de gestión directa mediante concesión. Los alquileres de circuitos se prestaban por parte de varios operadores mediante concesión (duopolio). En el caso español se aprovecharon las infraestructuras de transporte de Retevisión como servicio portador de SVA, aunque no como servicio portado en el acceso reservado a Telefónica.

Cuando estaba instaurado el monopolio, el objetivo era extender el servicio con lo que se instalaron masivamente redes e infraestructuras de telecomunicación (cables, centrales de conmutación, equipos de transmisión) cubriendo la mayor parte del territorio, pero concebidas para prestar servicio telefónico. Redes usadas posteriormente como redes de

acceso y tránsito de transmisión de datos y se crearon al mismo tiempo unos nodos de conmutación para el servicio.

Esto trajo consigo la aparición de un servicio portador, con alquiler de circuitos para el transporte y el acceso, con unos servicios de valor añadido prestados en competencia, aun cuando las redes seguían estando en monopolio. La competencia en los SVA estaba condicionada en precios, calidades y plazos de instalación al servicio portador, aunque el operador de circuitos alquilados también proveía SVA.

Una fase posterior fue introducir la competencia en el servicio telefónico básico, con un nuevo despliegue de redes de transporte por parte de los operadores entrantes, que las conectan a las redes de los operadores ya establecidos. Esta interconexión condiciona de nuevo la competencia global del mercado, en cuanto a precios, calidades, servicios ofrecidos, etc., pues el operador de acceso es el operador establecido que compite en los servicios de telefonía básica. Con esta red los nuevos operadores pueden ofrecer servicios de larga distancia.

En esta fase, las redes de acceso permiten alcanzar distintas redes u operadores interconectados al funcionar como una red de tránsito. Ver esquema. (figura 4)

La última fase de la competencia plena se conseguirá cuando los operadores desplieguen sus propias redes de acceso, de manera que su estructura de precios de servicios básicos no dependa de la del operador establecido, pudiendo competir con él en toda la gama de servicios.

5.4. MODELO DE COMPETENCIA. SIMETRÍA VERSUS ASIMETRÍA

La estrategia de los operadores entrantes y establecidos depende de sobre qué elemento productivo debe poner el énfasis la competencia, si en las redes o en los servicios, implementado a través de las decisiones del regulador.

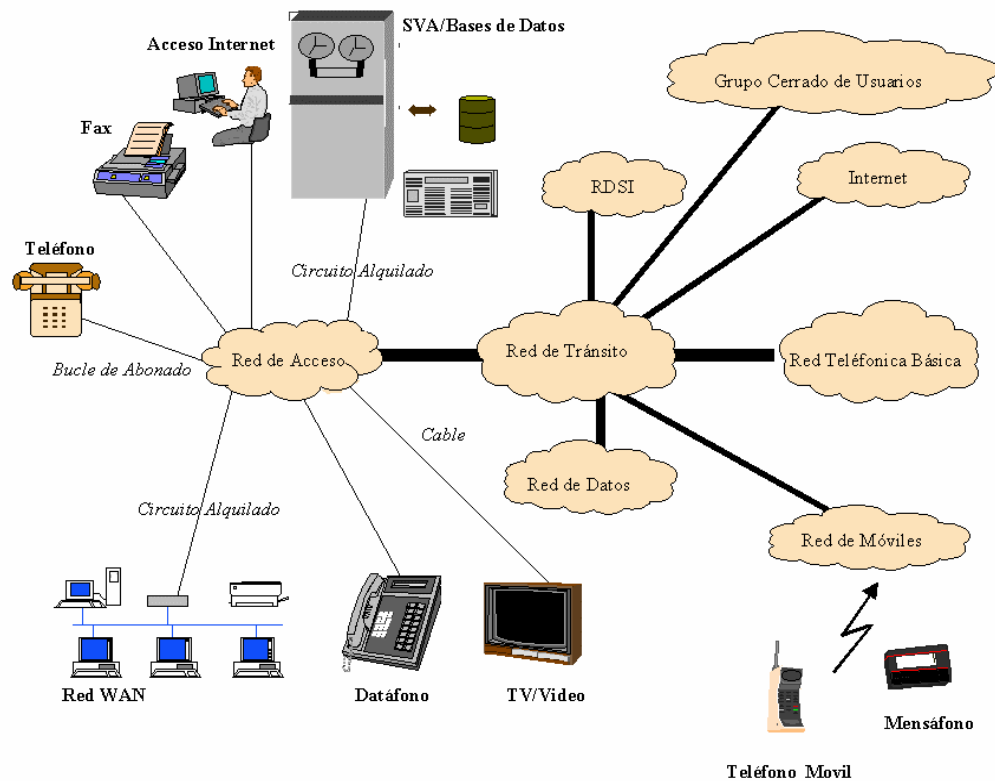


Figura 4: Red de acceso, de tránsito y de los distintos operadores de servicios.

- Un modelo de competencia basado en los servicios permite una rápida competencia en los mismos, basado en una red única, la del operador establecido, que tiene que hacer frente a las ineficiencias históricas, las obligaciones de servicio universal y su desequilibrio tarifario en la prestación de sus propios servicios. Las condiciones de acceso a la red de acceso del operador establecido son favorecedoras para los operadores entrantes ya

que tienen condiciones ventajosas y tarifas de interconexión. La innovación queda por tanto reducida a oferta de precios.

- Un modelo de competencia basada en redes y servicios significa que los operadores que desean entrar al mercado lo hacen desplegando sus propias redes de acceso sobre las que soportan sus propios servicios y la interconexión se utiliza para conseguir la conectividad total de los usuarios. En este modelo la diferenciación entre operadoras es total en precios, calidades y servicios.

Dependiendo del modelo decidido por el gobernante serán las inversiones y los plazos para conseguir una competencia visible. La competencia en servicios requiere inversiones muy inferiores y plazos cortos, con un éxito político claro. La competencia en redes y servicios requiere realizar amplias inversiones a costa del mayor plazo de consecución de la competencia, satisfaciendo a la industria aunque no al consumidor.

El termino medio sería el deseable. Por un lado una bajada de precios a corto plazo, que genere unos ingresos en los nuevos operadores ayudándoles a realizar progresivamente inversiones en la red de acceso. A través de las condiciones de interconexión se puede conseguir esto, y es en este contexto en donde el gobernante y el regulador puede hacer inclinar la balanza hacia un lado o hacia otro.

Se puede hablar de dos tipos de regulación, regulación asimétrica y regulación simétrica.

- Regulación asimétrica se da cuando se establecen condiciones diferentes y más favorables para un operador, normalmente el entrante, que para el otro, normalmente el dominante. Por ejemplo: prestación obligatoria del servicio universal.

- Regulación simétrica se da cuando se establecen condiciones idénticas para el operador entrante y para el dominante. Por ejemplo: financiación compartida del servicio universal.

Se puede dar, aunque no es habitual y algo conflictiva, regulación asimétrica a favor del operador establecido.

6. TENDENCIAS DE LA COMPETENCIA Y LA REGULACION DE LAS TELECOMUNICACIONES.

6.1. EL ÁMBITO INTERNACIONAL.

En Europa y como consecuencia de la completa apertura de los mercados de las telecomunicaciones el 1 de enero de 1.998, los organismos reguladores de cada país (Autoridades Reguladoras Nacionales, ARN) son los principales responsables de promover este proceso. La introducción de las fuerzas del mercado en un entorno más globalizado va a producir una fuerte reestructuración del sector.

Hay dos tendencias generales en el ámbito de la regulación a escala internacional:

Una primera es el desplazamiento de las responsabilidades desde los gobiernos de los Estados, hacia organismos intergubernamentales de carácter supranacional o mundial. Así, por ejemplo, en Europa la Comisión Europea (CE), a través de algunas de sus direcciones generales, cada vez va tomando mayor protagonismo. Las negociaciones sobre la liberación de los mercados mundiales de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) que se desarrollan en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC), incluyen la creación de un organismo que pudiera adoptar el papel de regulador mundial.

Una segunda tendencia es la sustitución de la regulación específica de telecomunicaciones por reglas genéricas de competencia. En Europa hay un ejemplo claro de esta tendencia en el creciente protagonismo de la Dirección General IV (DGIV), que se dedica a la competencia, a costa de la Dirección General XII (DGXII), cuyas competencias son las telecomunicaciones, el mercado de la información y la política de I+D, en TIC. Vemos por tanto que a medida que se va introduciendo la

globalización y competencia en diferentes aspectos del mercado de las TIC, se van trasladando muchas de las competencias tradicionales de las ARN a instituciones u organismos comunitarios, a organismos internacionales de carácter intergubernamental o a asociaciones privadas de agentes (autorregulación y lobby).

Hasta enero de 1.998, la regulación sólo preparaba la liberalización de los mercados. A partir de ahora las ARN serán las que presionen a los gobiernos para transponer las directivas de la CE y obligarán a los principales operadores para que realicen los ajustes necesarios.

6.2. HETEROGENEIDAD EN EL PUNTO DE PARTIDA DE LAS TELECOMUNICACIONES EUROPEAS.

La Comisión Europea ha preparado el camino, iniciado en 1.987, para conseguir la competencia plena el 1 de enero de 1.998 tanto en redes como en servicios. El proceso iniciado en 1.987 se ha basado en el desarrollo de Directivas por parte de la DG XIII y DG IV, que los países han ido transponiendo. Las primeras Directivas establecieron el marco de referencia del proceso de liberalización (Competencia inicial en servicios y liberalización de infraestructuras a posteriori). Directivas posteriores han ido regulando aspectos específicos (interconexión, numeración, espectro, servicio universal, etc), de manera que en 1.998 no quedaba ninguno sin desarrollar.

A partir de 1.998 la DG XIII se dedica a tomar medidas correctoras que reorienten el sector hacia el modelo diseñado. Mientras la DG IV interviene en aspectos relacionados con la competencia en los mercados (apertura, posibles posiciones de dominio).

País	Fecha de Competencia Plena
Alemania	
Austria	
Bélgica	
Dinamarca	1 de enero de 1998
Francia	
Holanda	
Italia	
España	1 de diciembre de 1998
Finlandia	Liberalizado
Grecia	1 de enero de 2003 para el suministro de telefonía vocal e instrumental de red 1 de enero de 2001 para la liberalización de infraestructuras alternativa
Irlanda	1 de enero del 2000 para la liberalización de la telefonía vocal y las redes
Luxemburgo	1 de enero de 2000
Portugal	1 de enero de 1999 para la interconexión de redes de telecomunicaciones móviles con las redes extranjeras 1 de enero de 2000 para el servicio de telefonía vocal y establecimiento de redes públicas de telecomunicación
Reino Unido	Liberalizado
Suecia	Liberalizado

Tabla 2. Fecha para la competencia plena en los países de la Unión Europea

El punto de partida será muy distinto entre los diferentes países, en cinco elementos claves:

- Se obliga a todos los Estados miembros a establecer una ARN; el tipo de ARN, su separación del poder ejecutivo y el papel que se les otorga pueden resultar en ARN muy diferentes.
- Grandes diferencias en los porcentajes de privatización en los operadores instalados. Hay países comunitarios donde existen operadoras principales en los que el Estado participa todavía en su capital (figura 1)

- Grandes diferencias en el tratamiento de los precios de servicios básicos. El grado de avance en el reequilibrio tarifario y en la orientación a costes de los servicios básicos, es muy distinto según los países.
- Distinto concepto del servicio universal y de desarrollo regional. El coste del servicio universal y la forma de financiarlo es muy diferente.
- La voluntad de liberalizar de los responsable políticos de los países es muy distinta, y no hay acuerdo sobre los procedimientos.

En la tabla 2, se puede ver la situación legislativa en cada uno de los países de la UE y de la fecha de competencia plena.

7. ASPECTOS ESPECIFICOS A REGULAR.

Los principales temas a regular son:

- Separación de la regulación de las telecomunicaciones y el audiovisual
- Otorgamiento de licencias, autorizaciones y concesiones
- Entrada al mercado con nuevas redes o servicios no regulados
- Promoción de la experimentación en nuevas tecnologías
- Tarifas y condiciones de interconexión entre operadores, y sobre todo del operador dominante.
- Definición, prestación y financiación del servicio universal.
- Gestión de recursos escasos:
 - Derechos de paso
 - Numeración
 - Espectro radioeléctrico.
- Reequilibrio tarifario del operador dominante
- Tasa y cánones
- Reparto competencial entre las ARN y Administración
- Convergencia entre el audiovisual, las telecomunicaciones y las tecnologías de la información.

SECCION 2. LAS AUTORIDADES REGULATORIAS NACIONALES

1. INTRODUCCION

Las ARN son estructuras administrativas que se encargan de la regulación de las telecomunicaciones en cada Estado, separadas funcionalmente de la Administración. Las ARN sin embargo no tienen capacidad legislativa, que queda limitada a los Parlamentos, ni tampoco reglamentaria que es de los Gobiernos, sino que su función es regulatoria y de arbitraje⁶¹.

El reparto de papeles entre este órgano independiente y la Administración da lugar a distintos modelos de regulación:

- El modelo anglosajón con omnipoderosas agencias reguladoras (Federal Communications Commission (FCC)/Office of Telecommunications (OFTEL))
- El modelo bicéfalo con un reparto de papeles entre las ARN y la Administración, que se da en la mayoría de los países comunitarios (Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT))

⁶¹ RAMIREZ, J.R., VEGA, J. (1997) “Las Autoridades Nacionales de Regulación” BIT N° 105. Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación. Madrid.

2. FORMACION DE AUTORIDADES REGULATORIAS NACIONALES EN EUROPA.

La formación de ARN con suficientes poderes para promover la apertura de los mercados de las telecomunicaciones ha sido muy difícil en la mayoría de los países europeos, por un lado debido a que las Directivas sólo proporcionan unas líneas generales y por otro porque es difícil eliminar la imagen de que las operadoras de telecomunicaciones son el organismo mediante el cual el poder público lleva a cabo sus políticas en este sentido.

El proceso de establecimiento de las ARN ha sido lento debido a que la transposición de las Directivas también lo ha sido por parte de los Departamentos Ministeriales. Si bien en países como Reino Unido e Irlanda aplicaron la Directiva de Servicios de 1.990 a mediados de 1.995, el establecimiento en otros países ha sido más lento: España y Francia a principios de 1.997; Alemania e Italia a principios de 1.998.

Junto a este retraso hay que considerar además otros dos problemas: el reparto competencial con los Ministerios, y su grado de independencia con respecto al Parlamento y al Gobierno.

2.1. ORIGEN DE LAS ARN EN LA UNIÓN EUROPEA

El concepto de ARN se ha ido desarrollando desde que se adoptó la Directiva que liberalizaba los terminales⁶² (Directiva 88/301), donde se reconocía como paso previo a la liberalización, la eliminación del modelo PTT que estaba presente en casi todos los países comunitarios. Los operadores en monopolio operaban y proveían las redes y servicios, con

⁶² Commission Directive of 16 May 1988 on competition in the markets in telecommunications terminal equipment (88/301/EEC)

derechos que llegaban hasta la aprobación de especificaciones técnicas y de procedimientos de certificación de terminales. Con la Directiva 88/301 se estableció que esto debería hacerse por organismos independientes del operador en monopolio y del resto.

La Directiva sobre competencia en servicios⁶³ (Directiva 90/388), indica que el operador en monopolio toma funciones reguladora y de operación de redes y servicios (concesión de licencias, interfaces, asignación de frecuencias, etc.) que conlleva un impacto directo sobre los operadores que compiten con el ya establecido, ya que este último tenía un control importante sobre las condiciones en que podían prestar servicios sus competidores. Con esta Directiva se estableció que el 1 de julio de 1.991, la concesión de licencias, las especificaciones de las interfaces, la asignación de frecuencias y la vigilancia de su uso debían ser llevadas a cabo por un órgano independiente de los operadores.

Ambas directivas requieren por tanto que los Estados Miembros aseguren la separación de las actividades regulatorias de las de operación y provisión de servicios, y es en el Libro Verde sobre las Comunicaciones Personales⁶⁴ de 1.994 cuando se recoge por primera vez el término ARN.

En 1.995 la Comisión Europea comunica⁶⁵ al Parlamento y al Consejo Europeo que hay países que todavía no han cumplido con lo que la Directiva 90/388 establecía con relación a separación de actividades por parte de Organismos independientes. En este sentido lo que la Comisión

⁶³ Commission Directive of 28 June 1990 on competition in the markets for telecommunications services (90/388/EC)

⁶⁴ COM(94) 145 final, Towards the Personal Communications Environment: Green Paper on a common approach in the field of mobile and personal communications in the European Union.

⁶⁵ 95/C 275/02, de la Comisión de 20 de octubre de 1995 al Parlamento Europeo y al Consejo relativo al estado e implementación de la Directiva 90/388/EC sobre la competencia in los mercados de servicios de telecomunicaciones.

Europea (CE) entendía por separación de operación y regulación a través de las ARN era:

- Debe constatarse una separación “real”
- Debe existir independencia financiera entre el operador establecido y el regulador.
- Debe supervisarse cualquier cambio de personal desde el regulador al operador.

Una alternativa que garantizara esta separación de estructuras y las condiciones sería, según indicación de la CE:

- Otorgar las funciones regulatorias a un departamento dentro del Ministerio competente, cuando el operador dominante esté privatizado.

O bien mediante:

- Otorgar funciones regulatorias a un órgano dependiente del Ministerio competente, excepto en el control de sus cuentas y legalidad de sus decisiones, cuando el operador dominante esté todavía controlado por el Estado.

Hasta la Directiva sobre autorizaciones y licencias⁶⁶ (97/13/CE) en la que se define la autoridad regulatoria nacional como el órgano legalmente distinto y funcionalmente independiente de las organizaciones de telecomunicación (la Administración), encargado de la elaboración de las autorizaciones así como de su supervisión, el grado de independencia de dicho órgano estaba sin definir y sujeto a la legalidad de cada Estado Miembro.

⁶⁶ Directiva 97/13/CE del Parlamento y el Consejo Europeo, de 10 de abril de 1997, sobre un marco común de licencias individuales y autorizaciones generales en el campo de los servicios de telecomunicaciones.

País	Autoridad Reguladora
Alemania	Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP)
Austria	Telekom Control GmbH (TCA)
Bélgica	Belgian institute for Post and Telecommunications (IBPT)
Dinamarca	National Telecom Agency (NTA)
España	Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT)
Finlandia	Telecommunications Administration Centre (TAC)
Francia	Autorité de Régulation des Télécommunications (ART)
Grecia	National Telecommunications Commission (NTC)
Holanda	Onafhankelijke Post en Telecommunicatie Autoriteit (OPTA)
Irlanda	Office of the Director of Telecommunications Regulation (ODTR)
Italia	L'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni
Luxemburgo	Institut Luxembougois des Télécommunications (ILT)
Portugal	Instituto das Comunicações de Portugal (ICP)
Reino Unido	Office of Telecommunications (OFITEL)
Suecia	National Posts & Telecommunications Agency (PTS)

Tabla 3. Autoridades Regulatorias Nacionales. Fuente: Informe 1.997 de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones.

Los distintos países de la UE han ido desarrollando sus respectivas ARN conforme se ha ido acercando la fecha del 1 de enero de 1.998, las cuales aparecen relacionadas en la tabla 3.

2.2. REINO UNIDO

OFTEL, creada por la Telecommunications Act de 1984, es el órgano regulador de la industria de telecomunicaciones del Reino Unido. Actúa supervisando y aplicando las condiciones de todas las licencias y autorizaciones de telecomunicaciones y también iniciando modificaciones en dichas licencias.

OFTEL es también responsable de la supervisión y aplicación de las autorizaciones de clase, destinadas a los usuarios de los servicios

prestados por los operadores y que autorizan a un grupo de consumidores la realización de determinadas actividades.

OFTEL es un organismo no dependiente del gobierno, financiado por el Parlamento con fondos procedentes casi en su totalidad de las tasas pagadas por los operadores por sus licencias.

Las funciones de OFTEL incluyen:

- Asegurar que los titulares de licencias cumplen las condiciones establecidas para las mismas.
- Administración y asignación de los recursos de numeración.
- Registro de licencias concedidas y sus modificaciones.
- Modificar las condiciones de acuerdo con el titular o bien a través de las leyes de la competencia.
- Asesorar a la Secretaría de Estado de Comercio e Industria en cuestiones de telecomunicaciones y en la concesión de nuevas licencias.
- Representación de los intereses de telecomunicaciones a nivel internacional.
- Examinar las quejas y peticiones sobre los servicios o equipos de telecomunicaciones.
- La certificación de equipos.
- La determinación de los estándares de certificación de equipos.

2.3. ALEMANIA

La Autoridad Alemana de Regulación (RegPT) fue creada por la Ley de Telecomunicaciones de 1.996, aunque hasta principios de 1.998 no ha estado operativa, y está formada por un Consejo y un Comité.

El Consejo tiene entre sus competencias: la propuesta de los miembros del Comité al Gobierno; la participación en la toma de decisiones sobre el otorgamiento de licencias; la capacidad de exigir la adopción de medidas para asegurar el servicio universal; y la consulta preceptiva en los planes de atribución de frecuencias que son elaboradas junto con el Ministerio.

El Comité dispone de competencias en aspectos de tarifas, condiciones de interconexión y numeración. Los aspectos técnicos están bajo la completa responsabilidad del Ministerio.

2.4. FRANCIA

La Autoridad Francesa de Regulación (ART) está constituida por un Comité. Sus competencias están muy limitadas. Desde un punto de vista formal, las actuaciones solo adquieren valor legal una vez refrendada por el Ministerio de Telecomunicaciones. Desde un punto de vista material, el Ministerio retiene competencias en otorgar licencias y determinar tarifas.

La Autoridad Reguladora analiza las solicitudes de servicios móviles de las empresas entrantes en el mercado. Planifica, gestiona y controla la utilización del espectro radioeléctrico que es responsabilidad de la Agencia Nacional de Frecuencias.

La ART dispone de competencia plena en numeración, cumplimiento de las condiciones de las licencias y condiciones de interconexión, pero tiene competencias limitadas en la investigación del control de la competencia, cuya responsabilidad plena recae en el Consejo de la Competencia y el Ministerio de Economía.

2.5. ITALIA

La Autoridad Nacional Reguladora está compuesta por una Comisión cuyas competencias abarcan tanto el sector de las telecomunicaciones, como el audiovisual. Dicha Comisión se organiza en un sub-comité dedicado a Infraestructuras y Redes y otro, dedicado a Servicios y Productos.

Dispone de competencia plena en el otorgamiento de licencias, pero sólo tiene un papel consultivo en la atribución de frecuencias y numeración, y no tiene ninguna competencia en cuestiones de normas y estándares técnicos.

2.6. ESPAÑA

La Autoridad Reguladora en España en materia de telecomunicaciones es la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT). La Comisión es competente en cuestiones relacionadas con el mercado quedando reservado el desarrollo legislativo y reglamentario así como los asuntos relacionados con el uso del espectro al Ministerio de Fomento (MF).

El CMT se creó en junio de 1.996⁶⁷ como órgano independiente encargado de vigilar que en el mercado de las telecomunicaciones

⁶⁷ Real Decreto-Ley de 7 de junio, 6/1996 de liberación de las telecomunicaciones, BOE nº 139 de 8 de junio de 1996.

imperen los principios de libre competencia, transparencia e igualdad de trato, actuando como árbitro en caso de un conflicto en los operadores.

El objeto de la CMT según la Ley 12/1997⁶⁸ es “salvaguardar, en beneficio de los ciudadanos, las condiciones de competencia efectiva en el mercado de las telecomunicaciones y de los servicios audiovisuales, telemáticos e interactivos, velar por la correcta formación de los precios y ejercer de órgano arbitral en los conflictos que surjan en el sector”.

Las funciones de la CMT establecidas en la Ley 12/1997 son:

- a. Arbitrar en los conflictos que puedan surgir entre operadores de redes y servicios.
- b. Otorgar títulos habilitantes para la prestación de servicios a terceros, salvo cuando estos los obtenga mediante concurso.
- c. Velar por la libre competencia en el mercado de las telecomunicaciones, corrigiendo situaciones discriminatorias, asignando la numeración de los operadores.
- d. Controlar el cumplimiento de las obligaciones de servicio público que se impongan a los titulares de los servicios y de los medios para su financiación.
- e. Establecer resoluciones vinculares de los conflictos que se susciten entre operadores en materia de interconexión de redes.
- f. Adoptar medidas que salvaguarden la libre competencia en el mercado, en especial en lo referente a pluralidad en la oferta de servicios, acceso a redes, interconexión de redes, y también en política de precios y comercialización de los operadores de servicios.
- g. Controlar los procesos de concentración de empresas, las participaciones en el capital y los acuerdos entre los agentes que participan en el mercado de servicios.

- h. Informar las propuestas de tarifas de los servicios prestados en exclusiva o en posición dominante a fin de salvaguardar el principio de competencia efectiva.
- i. Fijar los precios máximos de interconexión.
- j. Asesorar al Gobierno, al Ministerio de Fomento, Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales en materia de regulación de servicios, especificaciones técnicas, planificación y atribución de frecuencias y cláusulas administrativas para otorgar títulos habilitantes para prestar servicios.
- k. Poder sancionador tanto por incumplimiento de instrucciones como de requerimientos de información.
- l. Denunciar conductas contrarias a la legislación cuando no tenga potestad sancionadora.

2.7. AUSTRIA

Existen dos ARN, TCG y TCK. La TCK es un tribunal independiente. Ambas tienen competencias en licencias, interconexión, determinación de los operadores con poder de mercado significativo, derechos de paso, numeración, líneas alquiladas y tarifas. La división de las tareas entre la TCK y la TCG parece a veces poco clara según los agentes del mercado.

2.8. BÉLGICA

La ARN belga es la IBPT, órgano semi-autónomo cuya cabeza es el Ministro de Telecomunicaciones. Se considera entre los operadores que tiene que obtener un mayor poder en el ámbito de la interconexión y uso compartido de infraestructuras para pueda resolver conflictos.

⁶⁸ Ley de 24 de abril 12/1997 de liberalización de las telecomunicaciones, BOE n1 99, de 25 de abril de 1997

2.9. DINAMARCA

NTA es la ARN danesa, órgano gubernamental autónomos financiado a través de tasas que paga la industria de las telecomunicaciones por usar el espectro y la numeración. Dentro de sus competencias está: el control del cumplimiento de la legislación, las decisiones sobre interconexión y servicio universal, el asesoramiento al ministro, y es responsable de asegurar un acceso igualitario y no discriminante a los recursos escasos.

2.10. FINLANDIA

La regulación se divide entre: el Ministerio de Transporte y Comunicaciones y el Centro de Administración de las Telecomunicaciones (TAC).

Mientras que el Ministerio tiene como competencias los asuntos políticas y las licencias y registro de los proveedores de servicios, el TAC es responsable de la gestión de la regulación técnica (numeración, frecuencias, estandarización, tipo de licencia y resolución de disputas en interconexión)

2.11. GRECIA

Los órganos responsables de la regulación son el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) y el Comité Nacional de Telecomunicaciones (EET).

La MTC se encarga del desarrollo legislativo, y de la política de telecomunicaciones.

La EET es un órgano que informa al MTC. Tiene una función consultiva y es el árbitro del mercado pues participa en la atribución de números y

frecuencias, aprueba los equipamientos terminales y supervisa la provisión de las líneas alquiladas y otros servicios.

2.12. IRLANDA

La ARN irlandesa es la OTDR. El Ministerio tiene autoridad en áreas como radio y frecuencias y debe dar permiso antes que la OTDR en temas como el uso de las frecuencias y el coste de éstas, y el servicio universal y sus costes.

La OTDR tiene como funciones básicas las de Interconexión, licencias y circuitos alquilados y otras adicionales como precio del servicio universal con objeto de una mayor participación en la liberalización.

2.12. LUXEMBURGO

ILT es la ARN luxemburguesa. Tiene el poder de supervisar las tarifas de interconexión y las tarifas para el servicio de voz pero no para la provisión de líneas alquiladas. Puede fijar requisitos mínimos de calidad y condiciones generales de interconexión. Está financiada por las tasas para las licencias y para el uso del espectro.

2.13. HOLANDA

La ARN holandesa es la OPTA, órgano independiente del Ministerio y de los operadores. Tiene el poder de resolver conflictos de provisión de líneas alquiladas por un operador dominante, de imponer penalizaciones, adjudicar los números según el Plan de numeración determinado por el Ministerio.

2.14. PORTUGAL

ICP es la ARN portuguesa. Carece de los poderes previstos para las ARN al no haber transpuesto Portugal la directiva de Interconexión todavía. Está bajo tutela del Ministerio aunque goza de personalidad legal y autonomía financiera y administrativa.

2.15. SUECIA

La ARN sueca, PTS, es independiente del operador histórico (Telia), de otros agentes y del Ministerio de Asuntos de Comunicaciones.

Tiene competencias para intervenir, aunque ha habido intereses para llevarlo a cabo con lentitud, pues por ejemplo en el tema de las negociaciones de interconexión se ha llegado a un consenso sin intervención reguladora.

3. RESUMEN

Vemos por tanto la importancia de los organismos reguladores en un entorno de competencia en redes y servicios, como los encargados de velar por un juego limpio y de intervenir y arbitrar en caso de disputa, en el terreno de las telecomunicaciones y redes y servicios asimilables al mismo, así como en los mercados del audiovisual y de servicios interactivos.

La política europea, ha tenido como objetivo separar en un órgano independiente la actividad de regulación y la de operación.

Hay que distinguir tres aspectos sobre el origen, funciones y futuro de las ARN:

En primer lugar, hay una falta de homogeneidad ante la diferente situación existente en los países miembros de la UE, lo que dificulta la construcción de un marco regulatorio unificado.

El propio Tratado de la Unión contempla la creación de una entidad regulatoria a escala europea, pero el hecho de que los países consideran los aspectos de regulación de las telecomunicaciones como cuestiones de soberanía nacional, hace difícil que este organismo pudiera cumplir funciones más allá de la supervisión de los desarrollos nacionales.

En segundo lugar, a pesar del nombre de ARN, no son plenamente entidades responsables de la regulación, debido a:

- El reparto de competencias con el Ministerio competente, que mantiene relevantes competencias en los aspectos de regulación.
- Su verdadero grado de independencia con respecto al Gobierno y del Parlamento.

De hecho, en el mejor de los casos, sus competencias se limitan a aplicar normas emitidas desde el Parlamento y el Gobierno, vigilar su cumplimiento, arbitrar, recomendar y proponer a las instancias correspondientes el resultado de su observación del funcionamiento del mercado.

En tercer lugar, deben demostrar constantemente su independencia del Gobierno y del Parlamento, y evitar su captura por parte del sector.

SECCION 3. ENTRADA AL MERCADO Y TITULOS HABILITANTES

1. INTRODUCCION

Aunque el mercado de las telecomunicaciones se desarrolle en plena competencia, el acceso al mismo no es completamente libre, pues se requiere disponer de un título habilitante. El carácter estratégico de las telecomunicaciones y el uso de recursos escasos, hace que el regulador se reserve la potestad de establecer condiciones y exigencias a los operadores. De ahí que se hable de condiciones de entrada al mercado.

Estas condiciones de entrada al mercado se establecen en los llamados títulos habilitantes que son otorgados por el órgano competente, en el caso de España la CMT o Ministerio de Fomento.

2. LOS TITULOS HABILITANTES EN LA UNION EUROPEA

En el Libro Verde sobre la liberalización de las infraestructuras de telecomunicaciones y redes de TV por cable (Parte II)⁶⁹ se establecen los procedimientos de otorgamiento de licencias a los operadores de redes. En él se indica que:

- Los criterios de selección y condiciones relacionadas con la concesión de licencias han de ser claros y transparentes.
- La concesión de licencias para redes transeuropeas han de estar coordinadas con el fin de facilitar su operación en los distintos países.

La Directiva 97/13/CE⁷⁰ de 10 de abril de 1.997, sobre licencias y autorizaciones, define el concepto de autorización general y de licencia individual.

Se entiende por Autorización:

- Autorización (o título): “todo permiso en el que se definan derechos y obligaciones específicos del sector de las telecomunicaciones y que permita a las empresas suministrar servicios de telecomunicaciones y, en los casos en que proceda, el permiso para establecer o explotar redes de telecomunicaciones para la prestación de dichos servicios, en forma de autorización general o licencia individual”

Y se definen por:

⁶⁹ COM(94)682

- Autorización General: “toda autorización, con independencia de que se rija por una licencia por categoría o por disposiciones legales de carácter general y que disponga o no la obligación de registro, que no exija a la empresa interesada que recabe una decisión expresa de la autoridad nacional de reglamentación antes de ejercer los derechos que se derivan de la autorización”
- Licencia Individual: “toda autorización concedida por una autoridad nacional de reglamentación que confiera derechos específicos a una empresa o que imponga a dicha empresa obligaciones específicas que complementen, cuando proceda, la autorización general, cuando la empresa no pueda ejercer dichos derechos hasta que se la haya comunicado la decisión de la autoridad nacional de reglamentación”

Estas últimas según dicha Directiva se podrán expedir en los siguientes casos:

- Para conceder derechos de paso
- Para permitir el acceso a espectro o a numeración.
- Para imponer obligaciones y requisitos relativos al suministro obligatorio de servicios de telecomunicaciones accesibles al público y/o redes públicas de telecomunicaciones, incluidas las obligaciones de servicio universal o las relativas a la oferta de red abierta.
- Para imponer las obligaciones pertinentes a los operadores dominantes.

⁷⁰ Directiva 97/13/EC del Parlamento y el Consejo Europeo, de 10 de abril de 1.997, sobre un marco común de licencias individuales y autorizaciones generales en el campo de los servicios de

La Directiva además exige:

- Que no exista limitación en el número de nuevos entrantes, con excepción del caso de existir recursos escasos como frecuencias y números.
- Prioridad a las autorizaciones generales sobre las licencias individuales.
- Límites de plazo para resolver las solicitudes
- Armonización de las condiciones para obtener una licencia: Ventanilla Única.

3. ENTRADA AL MERCADO: CASO ESPAÑOL.

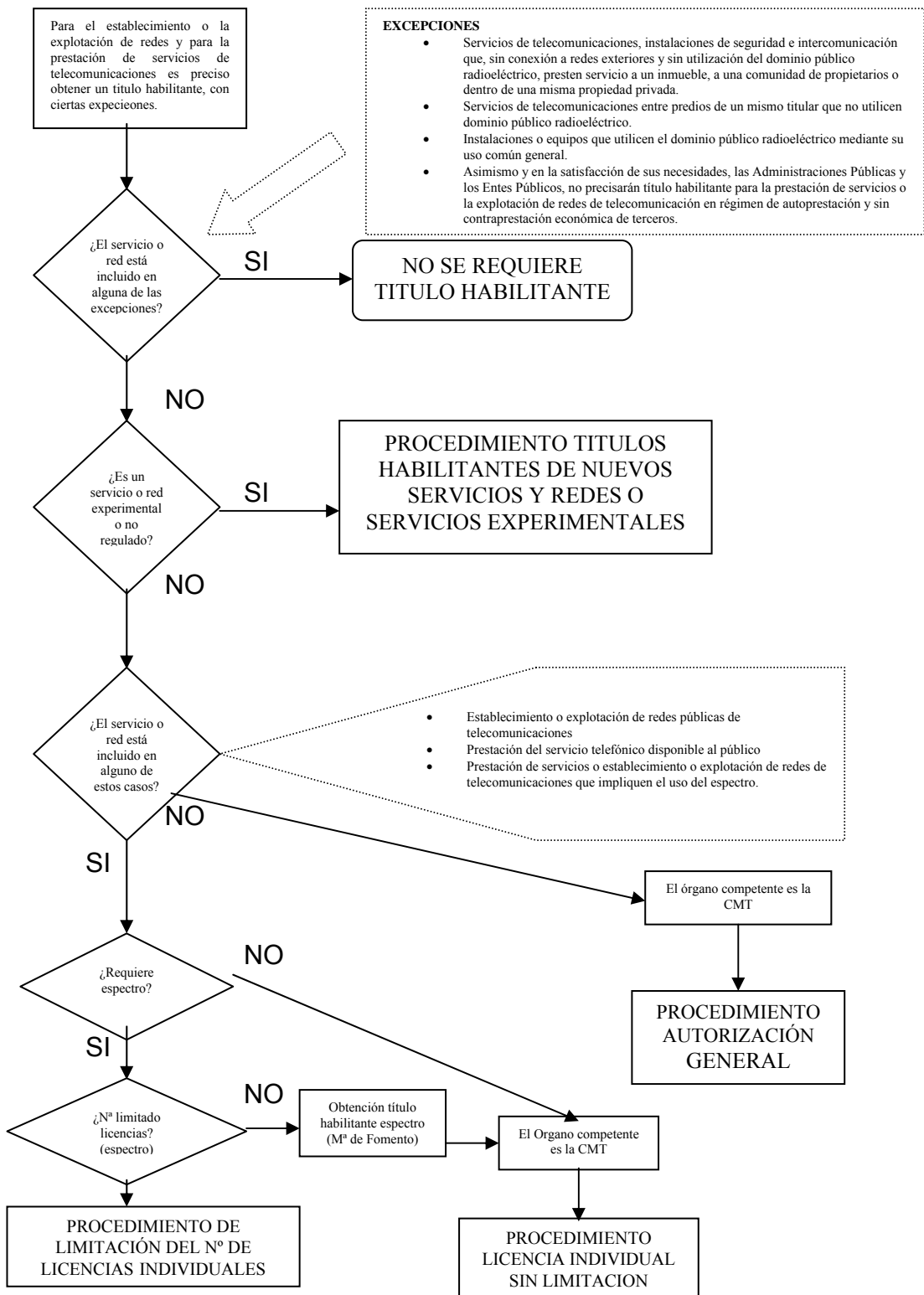


Figura 1.Entrada al Mercado. Procedimiento de decisión sobre la necesidad, tipo y responsable del otorgamiento del título habilitante.

3.1. ÓRGANO COMPETENTE PARA EL OTORGAMIENTO.

En España es la CMT quien otorga ya sean licencias individuales o autorizaciones generales, los títulos destinados a la prestación de redes y servicios. Hay excepciones que son competencia de la Secretaría General de Comunicaciones, dependiente del Ministerio de Fomento. Estos casos son:

- Cuando exista limitación en el número de licencias debido a una escasez de espectro.
- Cuando se trate de títulos provisionales para nuevos servicios o para la experimentación.

3.2. AUTORIZACIÓN GENERAL

Se desarrolla en la Orden de 22 de septiembre de 1998⁷¹. Según la misma es necesario una Autorización General cuando se vayan a prestar servicios de telecomunicaciones a terceros distintos del servicio telefónico, y para el caso en que se establezcan o exploten redes de telecomunicaciones privadas, y siempre que en ambos casos no se necesite utilizar el espectro radioeléctrico público.

3.2.1. Tipos de Autorización Generales

Tipo A

Habilitan para el establecimiento y explotación de redes privadas para prestación de servicio telefónico en grupo cerrado de usuarios. No podrán prestar servicio disponible al público ni interconectar varios grupos entre sí a través de sus redes.

⁷¹ Orden de 22 de septiembre de 1.998, BOE nº 231 de 26 de septiembre de 1.998.

Tipo B

Habilitan para el establecimiento y explotación de redes privadas.

Tipo C

Habilitan para la prestación de servicios de transmisión de datos, disponibles al público.

3.2.2. Condiciones Imponibles a las Autorizaciones Generales

Las condiciones impuestas a un titular de cualquier tipo de Autorización General son:

1. Cumplimiento de las obligaciones de servicio público cuando sea obligado a ello.
2. Remitir a la CMT cuanta información y documentación precise.
3. Garantizar los derechos de los usuarios.
4. Garantizar la transparencia de los precios de los servicios a terceros.
5. Cumplimiento de normas y especificaciones técnicas
6. Garantizar la confidencialidad de los mensajes y el secreto de las comunicaciones.
7. Garantizar la protección de los datos de carácter personal.
8. Respetar las normas en materia urbanística y de medio ambiente.
9. Garantizar, la interconexión y la interoperabilidad.
10. Respetar las resoluciones o decisiones de las autoridades, relacionadas con la seguridad pública y la defensa nacional.
11. Garantizar el funcionamiento de la red y el mantenimiento de su integridad.
12. No incurrir en conductas anticompetitivas y acatar las resoluciones de la CMT.

13. Facilitar a los abonados la facturación detallada del servicio.

3.2.3. Procedimiento de Otorgamiento

El procedimiento a seguir es:

1. Notificación a la CMT indicando
 - Si se trata o no de la primera inscripción
 - Descripción del servicio a prestar o de la red que pretende explotar o establecer.
2. Aceptación formal de las condiciones que se establecen para las Autorizaciones Generales.
3. Acreditación de los datos presentados.

La CMT notificará al interesado la resolución, inscribiéndole en el Registro Especial de Autorizaciones Generales y en el Reglamento regulador de los Registros. Deberá subsanar las deficiencias presentadas antes de la inscripción y en los plazos legales, de existir alguna.

3.2.4. Revocación de la Autorización General

Una vez que el titular cesa en la prestación de la actividad, deberá comunicarlo a la CMT. Cada diez años deberá igualmente comunicar su intención de continuar con la misma. Si hay incumplimiento de alguna condición, tendrá un mes para subsanarlo y evitar la pérdida de la Autorización.

3.2.5. Otorgamiento de Autorizaciones para servicios experimentales o nuevos servicios.

Para este tipo de servicios se debe pedir autorización al Ministerio de Fomento, quien previa audiencia con el interesado, dictaminará la resolución pertinente.

3.3. LICENCIA INDIVIDUAL.

Esta es necesaria para el establecimiento o explotación de redes de telecomunicaciones que requieran el uso del espectro, y para prestar servicio telefónico disponible al público y establecimiento o explotación de redes públicas de telecomunicaciones. Inicialmente se otorga en base a la Orden de 22 de septiembre de 1998, sin embargo se corrige por la Orden de 19 de mayo de 1.999.

3.3.1. Tipos de Licencias Individuales.

Tipo A

Para prestación del servicio telefónico fijo disponible al público.

No están incluidos los revendedores del servicio telefónico; los operadores que no transportes llamadas y solo tengan medios de conmutación y los prestadores de servicios telefónicos mediante líneas susceptibles de alquiler.

Tipo B

Habilitan para prestar servicio telefónico disponible al público mediante el establecimiento o explotación de una red pública de telecomunicaciones. Hay dos tipos:

- Tipo B1: para la red pública telefónica fija.

- Tipo B2: para la red pública telefónica móvil.

Tipo C

Habilitan para establecer o explotar redes públicas, sin que el titular pueda prestar el servicio telefónico disponible al público. Hay dos tipos:

- Tipo C1: cuando no se utilice el dominio público radioeléctrico.
- Tipo C2: cuando se utilice el dominio público radioeléctrico.

3.3.2 Condiciones Generales Imponibles

Las obligaciones son:

1. Remitir al Ministerio de Fomento y a la CMT cuanta información precisen.
2. Garantizar los derechos de abonados y usuarios en lo relativo al servicio universal de telecomunicaciones.
3. Garantizar la transparencia de precios y cumplir con los requisitos de separación contable impuestos en la normativa.
4. Cumplir con las normas y especificaciones técnicas.
5. Garantizar la confidencialidad de los mensajes transmitidos y el secreto de las comunicaciones.
6. Respetar las resoluciones aprobadas por los reguladores en materia de urbanismo y medio ambiente.
7. Protección de datos personales
8. Garantizar la interoperabilidad de los servicios.
9. Cumplir con las medidas por las autoridades por razones de interés público.
10. Asegurar el funcionamiento adecuado de las instalaciones.
11. No incurrir en conductas anticompetitivas en el mercado.
12. Aprovechar eficientemente los recursos de numeración.
13. Contribuir a financiar el servicio universal de telecomunicaciones.

14. Respetar las obligaciones adquiridas.

3.3.3. Procedimiento de Otorgamiento

Los titulares de Licencias Individuales tipo B1 y C1, que precisen el uso del espectro radioeléctrico público, remitirán su solicitud al Ministerio de Fomento.

Los operadores que deseen Licencias Individuales tipo B2 o C2 presentaran conjuntamente la solicitud para la licencia y para el uso del espectro radioeléctrico a la CMT quién la remitirá al Ministerio de Fomento, quien dará la concesión o bien indicará la necesidad de ir a un procedimiento de licitación. Si no hay contestación transcurridos los plazos se considerará desestimada.

Los servicios que están sujetos a concurso y por tanto a licitación son:

- Servicio telefónico móvil disponible al público, en su modalidad GSM
- Servicio telefónico móvil disponible al público, en su modalidad DCS-1800
- Servicio telefónico móvil disponible al público, para comunicaciones con aeronaves (TFTS)
- Radiobúsqueda sistema digital ERMES
- Comunicaciones móviles en grupos cerrados de usuarios con tecnología digital.

En este caso se considerarán para la adjudicación de la licencia la tecnología utilizada, el interés de los servicios y el grado de aprovechamiento de la banda de frecuencias utilizada.

Cuando no hay limitación en el número se exigirá:

- Acreditación del solicitante
- Acreditación de solvencia económica, financiera y técnica o profesional
- Proyecto técnico
- Oferta de servicios
- Plan de negocio y estrategia comercial
- Información empresarial y financiera.

Dependiendo de si las licencias solicitadas son del tipo A, B o C el tiempo de emitir la resolución variará. Las licencias se dan por un periodo de 20 años, prorrogables cada 10 años. En el caso de licencias que usen el espectro la vigencia será de 5 años, renovable cada 5 años. En ningún caso la vigencia total superará los 50 años.

3.3.4. Revocación o modificación de la Licencia Individual

En un mes se deben subsanar cualquier deficiencia, y se necesitará la autorización del Ministerio de Fomento para que la CMT pueda revocar una licencia.

Si se exige un traslado de frecuencias se debe indemnizar al titular de la licencia por las modificaciones que sean necesarias en sus equipos.

3.3.5. Otorgamiento de Licencias para servicios experimentales o nuevos servicios.

El procedimiento será similar al correspondiente a servicios que utilicen el dominio público radioeléctrico. La resolución indicará el plazo de vigencia y los derechos y obligaciones.

4. TÍTULOS HABILITANTES EN LA UNIÓN EUROPEA

Veamos el régimen actual de licencias en Reino Unido, Francia, Alemania e Italia.

4.1. REINO UNIDO

El régimen actual comprende:

- Licencias Individuales, que incluyen a los operadores de telecomunicaciones públicos y la reventa internacional, y que suponen:
 - Obligación y derecho a interconexión con otros operadores
 - Obligación de proporcionar acceso a la red a los proveedores de servicios.
 - Derecho a solicitar espacio de numeración
- Licencias de clase, que incluyen
 - Autoprestación de servicios no ofrecidos al público
 - Servicios de telecomunicaciones ofrecidos al público
 - Servicios de datos de valor añadido
 - Difusión exterior
 - Satélite

4.2. FRANCIA

El régimen de licencias presenta las siguientes características:

- Licencias individuales:
 - Se requiere para infraestructura de redes públicas, telefonía de voz y utilización del espectro radioeléctrico.
 - Cada licencia dura 15 años y se puede renovar

- Puede limitarse el número de licencias por escasez de recursos (espectro)
- Autorizaciones para redes independientes:
 - Redes para uso privado o grupos cerrados de usuarios.
- No se requiere autorización para:
 - Redes privadas
 - Pequeñas redes independientes
 - Redes de radio de potencia limitada
 - Redes de radio que utilicen frecuencias no asignadas a usuarios.

4.3. ALEMANIA

Hay cuatro clases distintas de licencias:

- Clase 1: operación de redes para servicios públicos móviles.
- Clase 2: operación de redes de satélites para servicios públicos de satélite
- Clase 3: operación de redes fijas de telecomunicaciones para todos los servicios no cubiertos por las clases 1 y 2
- Clase 4: suministro de servicios de telefonía vocal mediante redes de telecomunicaciones propias. Esta licencia no incluye la operación de redes.

El resto de los servicios sólo deben notificarse a la ARN.

4.4. ITALIA

La mayoría de los servicios requieren una autorización general que debe ser concedida o denegada por la ARN.

Se requieren licencias individuales en:

- Servicios de telefonía de vocal.
- Instalación y operación de redes públicas, incluyendo las que hagan uso del espectro radioeléctrico.
- Servicios de comunicaciones móviles y personales.
- Necesidades de asignación de numeración específica o frecuencias
- Condiciones y obligaciones, relacionadas con la provisión obligatoria de servicios públicos de telecomunicaciones, incluyendo el servicio universal.
- Obligaciones relacionadas con los operadores dominantes para la provisión de circuitos alquilados de ámbito nacional o servicios públicos de telecomunicaciones.

SECCION 4. INTERCONEXION Y ACCESO A REDES

1. INTRODUCCION

Uno de los pilares de la política de la Unión Europea es la apertura de los mercados, y las condiciones que se impongan a la interconexión de las redes, acelerarán o retrasarán dicho proceso de apertura.

Dicho proceso puede ser largo si no se fija un entorno adecuado y además el modelo de apertura que se exija, bien en redes o en servicios, debe buscar el beneficio deseado en los usuarios.

El modelo de competencia en redes y servicios elegido por el regulador posee principalmente tres elementos de control sobre la interconexión:

- Los mecanismos de acceso a los nuevos operadores a través de las redes existentes por parte de los usuarios, que se realiza mediante selección de operador (llamada a llamada o preestablecida).
- El precio de interconexión. La problemática es tarifaria, más que técnica u operativa, porque define el modelo de entrada al mercado de los nuevos operadores. Es más hay una relación inseparable entre tarifas de interconexión, desequilibrio tarifario del operador establecido, beneficio para el usuario y estímulo para desplegar red de acceso.⁷²
- Las condiciones técnicas y operativas de la interconexión. Hay que hacer notar que las redes de telecomunicaciones tienen los tramos bien diferenciados, la red de acceso que requiere inversiones

⁷² CASTEJON, L., MACHOTA, J.L. (1998): *La interconexión: vía fundamental para la plena competencia y el despliegue de infraestructuras*. BIT N° 107. Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicaciones. Madrid.

elevadas y orientadas a largo plazo y la red de tránsito, que requiere inversiones más reducidas y rentables a medio plazo. Evidentemente un operador puede operar sin ninguno de estos dos tramos, aunque sea quien oferta los servicios a los usuarios finales, pero lo habitual es que tenga una red de apoyo-tránsito, acceso o ambas.

2. CONCEPTO DE RED

¿Qué se entiende por red?. El significado que se le da a este término contempla aspectos propios de infraestructuras físicas (red de fibra óptica), tramos de dichas infraestructuras (red de acceso), características técnicas de los servicios (red de banda ancha), protocolos utilizados en las comunicaciones (red ATM), titularidad de la red (red privada), características de los servicios prestados (red digital de servicios integrados (RDSI)), función general prestada (red de telecomunicaciones), control de la red (red inteligente), etc.

Todos estos significados pueden agruparse en tres: las que la identifican red con infraestructura, que es la más extendida, las que confunden red con servicio y, por último, aquellas que unen infraestructuras físicas y equipos con los medios inmateriales como puede ser un software para gestionarla.

Red de Telecomunicaciones según la Directiva 97/33/CE del Parlamento Europeo y del Consejo se define como los sistemas de transmisión, y cuando proceda, los equipos de conmutación y demás recursos que permiten la transmisión de señales, bien por cables, bien por ondas hertzianas, bien por medios ópticos o por otros medios electromagnéticos entre puntos de terminación definidos. Todo ello depende a su vez del significado que se de a sistema, recursos que permitan la transmisión y punto de terminación.

3. LA INTERCONEXION EN LA UNION EUROPEA

3.1. INTRODUCCION

La Unión Europea (UE) tiene como uno de los objetivos principales de su política de telecomunicaciones la promoción de la competencia en redes y servicios, uno de cuyos ejes fundamentales es la interconexión.

Antes de entrar en vigor la Directiva 33/97/CE, hubo otras⁷³ acompañando a ese proceso liberalizador. El objetivo era favorecer la prestación de servicios sin que se mantuvieran derechos exclusivos, es decir, se pretendía una libre competencia obligando a los operadores establecidos a que permitieran el acceso a sus redes públicas a los operadores entrantes, y siendo precisa por lo tanto la interconexión de sus redes. No existía una liberalización del establecimiento de infraestructuras para prestar servicios.

3.2. CONCEPTOS BASICOS

La definición de interconexión que da la Directiva 97/33/CE es la siguiente:

“La conexión física y lógica de las instalaciones de redes de telecomunicaciones utilizadas por el mismo organismo o por otro distinto, de manera que los usuarios de un organismo puedan comunicarse con los usuarios del mismo o de otro organismo distinto o acceder a los servicios prestados por otro organismo. Las partes interesadas u otras partes que tengan acceso a la red podrán prestar servicios”.

Sin embargo la Comisión hoy en día está llevando a cabo una revisión de la Directiva junto a los reguladores de los Estados miembros, una vez que

se ha ido implantando la misma, pues aunque desde un punto de vista técnico parece quedar claro lo que se entiende por conexión física, no lo parece en cuanto a lo que debe entenderse por conexión lógica. La Directiva actual asegura una interconexión competitiva entre las diferentes redes de mayor importancia económica, tal como la de los servicios de telefonía vocal fija y móvil celular, pero los cambios esperados para el sector de las TIC en los próximos 10 años, deben también estar presentes en el nuevo marco regulatorio, cambios como: incremento de la provisión alternativa en muchos de los segmentos del mercado, importancia creciente de los servicios móviles avanzados, rápido aumento del uso de servicios basados en Internet, el desarrollo de nuevas tecnologías de red, convergencia entre las industrias de telecomunicaciones y de difusión de televisión.

3.3. SUJETOS DE LA INTERCONEXIÓN

Hemos de partir del supuesto que hace la Directiva 97/33/CE, la existencia de organismos autorizados para establecer redes públicas de telecomunicaciones y/o prestar servicios mediante el otorgamiento por parte de los poderes públicos de los Estados miembros de unos derechos especiales que limitan el número de prestadores y que otorgan ciertas ventajas a algunas empresas reduciendo las posibilidades de competir de otras.

A la vista de la legislación comunitaria se pueden establecer dos categorías de organismos. Una primera que incluye los que suministran a los usuarios capacidades de transporte de las que dependen la prestación de otros servicios de telecomunicaciones; y una segunda que suministran redes públicas accesibles al público y/o servicios públicos de telecomunicaciones accesibles al público y que poseen un peso significativo en el mercado.

⁷³ Directiva del Consejo de Oferta de Red Abierta (ONP) 90/387/CEE. DOCE L 192/1, 24.7.1990

3.4. EL PAPEL DE LA REGULACION EN LA INTERCONEXION

Evidentemente el desarrollo de los acuerdos de interconexión queda sujeto a la negociación entre las partes y la ARN fomentará y garantizará la interconexión en interés de los usuarios, y para ello dispondrá de potestad para:

- Establecer condiciones ex ante.
- Intervenir cuando sea necesario, imponiendo condiciones específicas o modificaciones en los acuerdos de interconexión.
- Imponer un plazo límite en las negociaciones.
- Resolver los conflictos que surjan en los acuerdos.

4. ASPECTOS TECNICOS DE LA INTERCONEXION.

La interconexión entre redes de distintos operadores depende de la naturaleza de las redes y de los servicios por ellas aportados. Se distinguen dos tipos de redes: las Redes No Inteligentes (no-IN⁷⁴), que encaminan las llamadas a través de tablas locales, y las Redes Inteligentes (IN), que encaminan las llamadas a partir de tablas centralizadas.

Los servicios de interconexión ofrecidos por los operadores de telecomunicaciones pueden agruparse en cinco categorías según la DG XIII de la Comisión Europea⁷⁵:

- 1) Tratamiento básico de llamadas, atención al usuario y servicios de cobro y facturación.
- 2) Servicios suplementarios de RDSI y GSM
- 3) Servicios avanzados: redes privadas virtuales, servicios de llamada gratuita, etc.
- 4) Servicios de selección de operador.
- 5) Portabilidad de número

Los tipos 1, 2 y 3 corresponden a servicios básicos, suplementarios y auxiliares entre usuarios finales y los tipos 4 y 5 son servicios orientados a establecer condiciones de mercado favorables a la competencia. Los tipos 1, 2 y 4 los soportan Redes No Inteligentes y los tipos 3 y 5 requieren Redes Inteligentes.

⁷⁴ IN: Intelligent Network

⁷⁵ ARCOME, SMITH, European Commission DG XIII. *Equal Access & Interconnection. Study on the issues related to Fair and Equal Access and the provision of harmonised offerings for Interconnection to Public Telecommunications Networks and Services in the context of Open Network Provision (ONP). Final Report.* Francia, 1997.

El establecimiento de un mercado competitivo depende de la interoperabilidad de los servicios entre redes. No deben existir trabas derivadas de incompatibilidad o de la negativa a ofrecer determinado tipo de servicios que si están disponibles para los usuarios de la red del otro operador, con el fin de que los operadores entrantes puedan ofrecer los mismos niveles de servicio que los operadores dominantes ya asentados en el mercado.

5. ACUERDOS DE INTERCONEXION

En mercados que están completamente liberalizados, existen múltiples acuerdos de interconexión. Pero en la mayor parte de los países de la UE la experiencia es reducida.

El número teórico de acuerdos de interconexión, si todos los operadores estuviesen interconectados con todos, es de

$$N \times (N-1)/2$$

es decir, para 9 operadores deberían negociarse 36 acuerdos.

Un acuerdo de interconexión típico incluye varios aspectos: precios (instalación, mantenimiento y tráfico), operativos (localización de Puntos de Interconexión (PI), mecanismos de facturación y tarificación, intercambio de números, seguridad física y confidencialidad, etc.), técnicos (especificaciones técnicas de las interfaces, calidad de servicio, gestión de red y supervisión del tráfico, multiplexado, rutas alternativas, etc.) y por último, servicios incluidos (básicos, móviles, RDSI, operadora, información, Red Inteligente, etc.)

La Directiva sobre Interconexión (97/33/EC) establece que los acuerdos de interconexión entre operadores se negociarán libremente entre las partes, siendo el ARN el que defina el marco en el que se deben desarrollar dichos acuerdos, estableciendo unas condiciones ex ante en área como:

- Resolución de conflictos entre operadores
- Acceso igualitario a las redes y portabilidad de número
- Ubicación y uso de los recursos de numeración.
- Compartición de instalaciones e infraestructuras
- Publicación y acceso a los acuerdos de interconexión.
- Vigilancia en el cumplimiento de las disposiciones aplicables.
- Calidad de los servicios
- Contribución a la financiación del servicio universal.

Los ARN deben igualmente revisar y actualizar la oferta de Interconexión de Referencia propia de cada operador dominante y garantizar su publicación.

5.1. OFERTA DE INTERCONEXIÓN DE REFERENCIA

La oferta de interconexión del operador dominante debe ser detallada, y adecuada a las necesidades del mercado, en condiciones, tarifas y niveles de calidad. Si podrán establecer diferentes condiciones técnicas y económicas para las distintas categorías de operadores. Las ARN deberán garantizar que dichas diferencias no distorsionarán la competencia efectiva, y que se cumplan los acuerdos de interconexión.

5.2. CONTENIDO DE LOS ACUERDOS DE INTERCONEXIÓN.

Los Acuerdos de Interconexión entre los operadores debe recoger como mínimo:

- a) Principios generales de aplicación
- b) Descripción de los servicios de interconexión objeto del acuerdo
- c) Contraprestaciones económicas
- d) Características técnicas y operativas de la interconexión

e) Condiciones del establecimiento y desarrollo de la interconexión.

6.- CONTABILIDAD DE COSTES Y SEPARACION DE CUENTAS

En la práctica resulta bastante complejo estimar con propiedad y transparencia cuáles son los costes reales en los que incurre la interconexión. Para conseguirlo hay que usar procedimientos contables adecuados y siempre bajo la supervisión de las ARN.

La Directiva sobre Interconexión del Parlamento y el Consejo Europeo reclama el uso, por parte de los operadores, de sistemas contables apropiados a los principios de orientación a costes y transparencia, sin embargo no especifica ningún sistema. Lo que si parece conveniente una vez justificado estimar los precios de interconexión basado en los LRAIC, es usar sistemas contables de costes basados en costes actuales y no en costes históricos, y que aparezcan separados por actividades.

La Directiva 97/33/CE indica que las ARN deberán exigir a los operadores dominantes la descripción de su sistema de contabilidad de costes, indicando cuáles son las categorías principales en las que se han agrupado los costes, así como las reglas empleadas para atribuir finalmente los costes a la interconexión.

6.1. RECOMENDACIONES DE LA COMISIÓN EUROPEA.

La CE ha realizado las siguientes recomendaciones a los Estados Miembros⁷⁶:

- Las ARN han de requerir a todos los operadores dominantes la desagregación de sus costes de operación, capital empleado e ingresos, por lo menos en:

- Núcleo de red: abarca todos los servicios de interconexión, y de tránsito y transporte de llamadas.
 - Red de acceso: engloba todos aquellos elementos de la red dedicados a cada usuario en particular y que les facilita acceso a la red, es decir, la conexión.
 - Venta al por menor: son las actividades relacionadas con el suministro comercial de servicios de telefonía a usuarios finales, alquiler de circuitos, teléfonos de pago, etc En este apartado deberían mantenerse cuentas separadas para cada actividad.
 - Otras actividades: reguladas o no, separando las que lo están, de las que no.
- Recomienda que la distribución de los costes, capital empleado e ingresos, se rija por el principio de causa-efecto-coste, propio de un sistema de contabilidad de costes CBA (Costes basados en actividades). Los sistemas de costes de los operadores dominantes deben estar detallados con objeto de permitir la mayor desagregación de costes posible, en especial los de interconexión.
 - Las ARN deberán imponer un límite temporal a los operadores dominantes para la implantación de sistemas de cuentas basados en costes asociados a actividades.
 - Las ARN podrán corregir a la baja los precios de interconexión ofertados por un operador dominante, aunque estén calculados a partir de un sistema de contabilidad de costes adecuado, al objeto de obligarle a mejorar su eficiencia productiva. Los precios basados en las “mejores prácticas” han de ser considerados entonces como una buena referencia.
 - Las ARN deberán dar la información suficiente a los operadores que deseen solicitar interconexión, para asegurar el cumplimiento

⁷⁶ Commission Recommendation on interconnection in a liberalized telecommunications market. Part 2 – Accounting separation and cost accounting. Commission of the European Communities. Bruselas. Abril de 1998.

de los principios de transparencia, orientación a costes de los precios y no discriminación.

Todas estas recomendaciones deben ser revisadas por la Comisión en 1.999.

7. PRECIOS DE INTERCONEXION

La fijación de los precios de interconexión entre los operadores es uno de los aspectos más importantes para conseguir una competencia efectiva en el mercado de las telecomunicaciones. El precio de interconexión que un operador paga a otro por utilizar alguno de sus tramos de red o sus servicios de interconexión, es un coste añadido a los propios del operador, a incluir en el cálculo del precio final que paga el usuario por sus llamadas.

Las llamadas originadas en las redes de acceso de los nuevos operadores en su mayoría terminan en la red del operador dominante, e incluyen por tanto los costes de interconexión como parte fundamental de sus costes totales (hasta el 50%) Algo similar a lo que ocurre en los operadores de larga distancia, segmento del mercado en el que la competencia se centra en sus primeros pasos.

Las tarifas de interconexión tienen también sus implicaciones políticas. Una tarifa de interconexión elevada puede reducir excesivamente los márgenes de explotación del operador entrante y retrasar los efectos de la competencia, pues le obligaría a tener que crear sus propias infraestructuras de acceso, con el largo tiempo y las elevadas inversiones requeridas. Unas tarifas demasiado bajas también llevarían a un mercado ineficiente, a costa del operador establecido, con la presencia de un gran número de operadores que se beneficiarían de éste, que tendría que soportar por un lado el déficit de acceso y por otro las obligaciones de servicio universal con un desequilibrio en sus tarifas, si no se adoptan medidas complementarias. Esto no favorecería el desarrollo de una red de acceso alternativa que resulta imprescindible para la existencia de una competencia en servicios y precios.

Hay varias filosofías para resolver el problema de qué precios de interconexión establecer:

- Orientados a los costes de producción o a la estructura tarifaria vigente de los servicios.
- Si están orientados a costes, su cálculo se puede hacer tomando como base los costes futuros, o los históricos. Tarifas basadas en costes históricos y completamente distribuidos (costes en que el operador está incurriendo en la actualidad debido a inversiones pasadas) favorecen al operador establecido, frente a las presiones de un mercado competitivo. Tarifas basadas en costes futuros (costes de proveer el servicio en el futuro, teniendo en cuenta la eficiencia económica inducida por la tecnología) favorecen al operador entrante.

Sin embargo, las telecomunicaciones distan de ser un mercado competitivo, y se parece todavía a un monopolio natural regulado, con inversiones realizadas en épocas en que el coste de la tecnología era muy elevado y con obligaciones de servicio público, sobre todo en la red de acceso. Actualmente, la mayor parte de los países comunitarios tienen sus tarifas basadas en costes históricos completamente distribuidos.

En el ámbito europeo, la Directiva 97/33/EC sobre interconexión, establece el marco para el establecimiento de los precios de interconexión. El Parlamento y el Consejo Europeo han realizado la recomendación 98/195/EC que orienta a las ARN y los operadores en la fijación de precios de interconexión, revisada posteriormente.

7.1. OBLIGACIONES DE LOS OPERADORES DOMINANTES

La Comisión Europea ha impuesto en su Directiva 97/33 con objeto de promover y salvaguardar la competencia efectiva, que los operadores

dominantes estarán obligados, en cuanto a la fijación de sus precios de interconexión, a seguir los principios de no-discriminación, orientación a costes y transparencia. También deberán realizar ofertas con un desglose de los precios de interconexión en los distintos servicios elementales.

- El principio de no-discriminación se refiere a la oferta de idénticos precios a distintos operadores, e incluso a los suyos propios.
- El principio de transparencia se plasma en una oferta clara de cuál es el servicio que se ofrece y su precio, que suele acompañarse del desglose de los costes de los distintos servicios para conocer lo que se está pagando de una manera estricta y que los operadores solicitantes no se vean obligados a pagar por lo que no esté directamente relacionado con las prestaciones demandadas.
- El principio de orientación a costes implica que los precios exigibles para la interconexión por parte de los operadores dominantes, han de ajustarse única y exclusivamente a los costes reales que ocasione el proporcionar dicho servicio. El precio, aunque ajustado a costes, puede incluir un razonable margen de beneficio.

La primera fase para implantar el principio de orientación a costes incluye la determinación de los costes. Según la Directiva de Interconexión, los costes que un operador puede repercutir en los precios por proporcionar el servicio de interconexión pueden agruparse en las siguientes categorías⁷⁷:

- Costes derivados de la implementación física e inicial de la interconexión, en las condiciones requeridas: equipos específicos, recursos técnicos y humanos, pruebas de compatibilidad, etc.
- Costes derivados del uso de equipos y recursos materiales y humanos para el mantenimiento del sistema.

⁷⁷ Directiva 97/33/EC. Anexo IV.

- Costes variables derivados de la provisión de servicios auxiliares y suplementarios: acceso a servicios de directorio, asistencia de operadora, facturación y cobro, servicios avanzados, etc.
- Los costes propios de la transformación y conmutación del tráfico adicional de llamadas.

Calcular los costes reales de la interconexión requiere un análisis detallado e identificar cuales son los costes de funcionamiento, adaptación y gestión de las redes que deben ser imputados a la interconexión. La UE reconociendo la dificultad y fijando como objetivo el establecimiento de precios de interconexión basados en costes medios incrementales a largo plazo, admite que durante el periodo transitorio de reajuste los precios deben basarse en las “best practices” por ella recomendada a partir de los precios existentes en los países de la Unión.

7.2. METODOLOGÍAS DE COSTES

La problemática de los costes de interconexión se puede desarrollar centrados en dos aspectos esenciales:

- Determinar si los costes de interconexión se basan en la capacidad requerida para ofrecerla, o en el tráfico cursado medido en unidades de tiempo.
- Determinar si el método de cálculo se base en costes históricos o actuales.

Hay que tener en cuenta que las redes de telecomunicación se diseñan y dimensionan teniendo en cuenta la calidad de servicio a ofrecer. Esta calidad se mide en términos del régimen binario de los circuitos, de la indisponibilidad, etc. Lo que subyace en este dimensionado es la capacidad nominal de la red para cursar tráfico y en función de ésta se requerirán diferentes niveles y costes de operación y mantenimiento.

El establecimiento de costes de interconexión se basa precisamente en este concepto de capacidad. Si una red, que fue diseñada inicialmente para cumplir unos requisitos, tuviera que soportar el tráfico generado por otras redes interconectadas a ella, entonces sería necesario una capacidad adicional para mantener los requisitos de calidad iniciales. Proporcionar esta capacidad adicional supone un coste, coste propio de la interconexión, aunque no el único.

En un mercado liberalizado, donde todos los operadores ya establecidos tuvieran una cuota de mercado estable, esto es, el tráfico cursado por cada operador es una variable estabilizada, cada operador podría estimar qué fracciones del tráfico total soportado por su red corresponde al suyo propio, y cuáles corresponden al de otros operadores interconectados a su red. En este caso, un sistema de precios de interconexión basado en la capacidad sería el ideal, pues el coste es equiproporcional a las cuotas de capacidad reservadas.

En el caso de un mercado recientemente liberado, este no es el sistema más apropiado. Es un mercado que se está desarrollando con alteraciones rápidas de las cuotas de mercado, donde el tráfico adicional producido por la interconexión evoluciona al mismo tiempo que se desarrolla el mercado, resultando complejo determinar la capacidad asignada a cada operador pues las fluctuaciones son importantes en un corto plazo. El método más racional de fijación de precios resulta ser el basado en el tráfico cursado según las recomendaciones de la CE (98/195/EC).

En todo este contexto es inevitable la tendencia de los operadores establecidos a repercutir en sus precios de interconexión estos costes históricos basados en inversiones pasadas y se argumenta que en cierta medida impuestas, todo ello a costa de los nuevos operadores. En un entorno de competencia madura, rápido progreso tecnológico y con

importantes economías de escala que producen continuos descensos de precios, la eficiencia económica indica que no resulta adecuado utilizar una política de precios basados en costes históricos, resultando más realista la aplicación de costes a largo plazo.

La Directiva también contempla que las tarifas de interconexión puedan incluir pequeños “aumentos” o mark-ups, necesarios para que los operadores recuperen costes que son de carácter conjunto y común, como aquellos que son derivados de la provisión de acceso igualitario y de portabilidad de número, o los necesarios para asegurar el cumplimiento de los requisitos esenciales (mantenimiento de la integridad de la red, seguridad de la red en casos de emergencia, interoperatividad de los servicios y protección de datos).

7.3. COSTES MEDIOS INCREMENTALES A LARGO PLAZO

La tendencia en el ámbito mundial es la implantación de métodos de cálculo de precios basados en los costes medios incrementales a largo plazo (Long Run Average Incremental Costs, LRAIC) como medio para alcanzar un sistema de precios eficiente y orientado a los costes. La propia Directiva sobre Interconexión reconoce que los precios de interconexión basados en un modelo de LRAIC son los más apropiados para fomentar el rápido desarrollo de un mercado abierto y competitivo, basándose para ello en:

- Long Run (Largo Plazo): El largo plazo es el horizonte temporal en el cual un operador puede acometer las inversiones necesarias para incrementar su capacidad. En el largo plazo un operador puede reajustar sus inputs para variar su volumen de producción. Sólo a largo plazo pueden abarcarse todas las inversiones realizadas en los puntos de interconexión y en el redimensionado

de la red y de la capacidad de transmisión necesaria para manejar el nuevo tráfico.

- Average (medio): Expresa los costes en términos de coste por llamada.
- Incremental Cost (Coste incremental): El coste derivado de la interconexión es aquel causado por tener que dar soporte (transmisión, conmutación y gestión de llamadas) al nuevo tráfico entrante, que supone un incremento con respecto al que ya se cursaba.

Lo que está claro es que los precios propuestos por los operadores no deberán nunca situarse ni por debajo del límite calculado a partir de un método de LRAIC sobre una base de costes actuales, ni por encima del límite calculado a partir de los costes en los que incurre un operador monopolístico, que no necesita mejorar su eficiencia ante la presencia de otros agentes en competencia, y que trata de remontar y rentabilizar sus costes históricos. Evidentemente, a medida que los precios de interconexión se acerquen a los costes calculados según los LRAIC, tanto más se fomentará el rápido desarrollo de un mercado abierto y competitivo.

Veamos el concepto de costes incrementales medios a largo plazo.

En un mercado en competencia, los ingresos proporcionados por los activos de una empresa no están directamente relacionados con las inversiones que la empresa ha realizado en ellos, como sería el caso de tener expectativas de ingresos según precios basados en costes históricos. La competencia, al contrario, induce a que los ingresos que generan estos activos dependan del valor que dichos activos tengan para la empresa. Dicho valor puede ser bien su valor actual de venta (si los activos son enajenados), o bien resultar de su capacidad para producir bienes o servicios (si los activos son explotados).

En competencia plena, los bienes o servicios producidos por cada empresa deberán competir con los bienes o servicios, iguales o de características similares, producidos por el resto de competidores. Si en algún momento, alguna empresa es capaz de producir con una mayor eficiencia (su producto es mejor y/o tiene un precio inferior), el resto de competidores tendrán que reaccionar de acuerdo a esta nueva situación de mercado, y deberán cambiar su tecnología de producción y/o sus precios. Este carácter de evolución permanente del mercado en competencia, hace que la estrategia de precios de una empresa no pueda estar basada en amortizar las inversiones que realizó en el pasado sin actualizar su valor, con la consiguiente nueva inversión o asumiendo la pérdida de valor de los activos. Las empresas para sobrevivir han de mirar hacia delante.

Veámoslo con un ejemplo:

Supongamos que un operador necesita para llevar a cabo su actividad de un activo fijo con valor actual de 10.000 euros, realizando la oportuna inversión. Su vida útil es de 10 años. Asimismo, la evolución tecnológica tiende a reducir el precio de los equipos de telecomunicación, y el precio de un activo similar disminuye un 5% anual. Con estos datos se puede construir la tabla de costes actuales de adquisición y las amortizaciones a repercutir en los precios según el criterio de coste actual o de coste histórico. (Tabla 5)

Podemos deducir que si el operador tiene creadas unas expectativas de ingresos según sus costes históricos, entonces pretenderá recuperar como mínimo 1.000 euros al año para amortizar la inversión que realizó en su momento. Si nos fijamos en el año 4, un operador que entre al mercado y compre ese mismo activo sólo necesitaría recuperar 814 euros al año para remontar esa inversión realizada, pudiendo fijar el precio de sus servicios por debajo de los del operador anterior dado que sus costes son menores. Del mismo modo, un nuevo operador que entrara pasados

8 años sólo tendría la necesidad de ingresar un mínimo de 663 euros al año, pudiendo ofrecer por ello unos precios aún más bajos. Y así sucesivamente, dándose cada año la misma circunstancia. (Figura 1)

Por lo tanto los operadores de un mercado en competencia habrán de atender a los costes actuales de sus activos para corregir constantemente su política de precios, ante la entrada o la presencia efectiva de nuevos operadores, y deben adecuar los precios de sus servicios a los costes actuales y no en los históricos que siempre estarán por encima de los primeros.

AÑO	COSTE ACTUAL	AMORTIZACIÓN	
		Según Costes Actuales	Según Costes Históricos
0	10.000	-	-
1	9.500	950	1.000
2	9.025	902	1.000
3	8.573	857	1.000
4	8.145	814	1.000
5	7.737	773	1.000
6	7.350	735	1.000
7	6.983	698	1.000
8	6.634	663	1.000
9	6.302	630	1.000
10	5.987	598	1.000

Tabla 5. Coste actual y plan de amortización según costes históricos y actuales del activo (Cifras en Euros).

7.4. MEJORES PRÁCTICAS

La CE admite que en las condiciones actuales no parece factible el cálculo de los precios de interconexión según los LRAIC, y por tanto como solución transitoria se recomienda la aplicación de los precios basados en las “**mejores prácticas**” y que sirva de guía a las ARN para evaluar la

idoneidad de las tarifas de interconexión propuestas por los operadores dominantes⁷⁸.

A partir de los precios de interconexión de los tres países de la UE con tarifas más bajas se genera un rango de precios, considerado en principio como suficientemente amplio como para cubrir los gastos causados por la interconexión a un operador de cualquier país, teniendo en cuenta los diferentes mercados de los Estados Miembros.

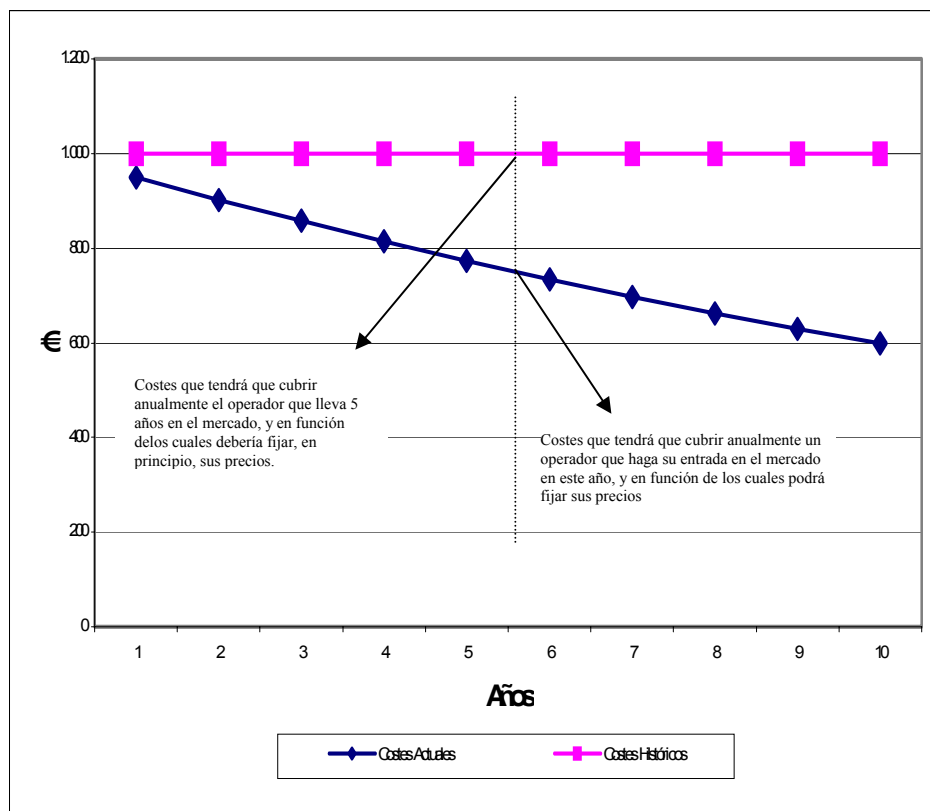


Gráfico 1. Comparativa entre amortizaciones según costes históricos y según costes actuales.

Las ARN deben vigilar que los precios ofertados por los operadores dominantes se encuentren dentro de dicho rango. Cuando los precios propuestos por un operador dominante se encuentren fuera del rango de “mejores prácticas” las ARN podrán exigir una justificación completa de dichos precios y, si fuera necesario su modificación.

⁷⁸ Recomendación de la Comisión 98/195/CE. Parte 1ª. Tarifas de interconexión.

Los precios de interconexión recomendados por llamada en hora punta para la terminación de llamada podemos verlo en la tabla 6.

TIPO DE INTERCONEXION	Recomendación CE Octubre 1997	Recomendación CE Julio 1998	España (abril 1997)
Central Local	Entre 0.6 y 1.0	Entre 0.5 y 1.0	1.49 ⁷⁹
Tránsito simple	Entre 0.9 y 1.8	Entre 0.8 y 1.6	1.49
Doble tránsito	Entre 1.5 y 2.6	Entre 1.5 y 2.3	4.17

Tabla 6. Precios de interconexión recomendados por la CE en Octubre de 1.997 y Julio de 1.998 y precios vigentes en España. Cifras en céntimos de EURO para terminación de llamada, por minuto y en hora punta, basadas en llamadas de 3 minutos.

Los precios de interconexión recomendados por llamada en hora punta para la terminación de llamada aparecen en la tabla 7 y los países que superan esos precios en la tabla 8.

TIPO DE INTERCONEXION	Mejor práctica 1998	Mejor práctica 1999	España (1/12/98)
Central Local	Entre 0.6 y 1.0	Entre 0.5 y 1.0	0.99
Tránsito simple	Entre 0.9 y 1.8	Entre 0.8 y 1.6	1.59
Doble tránsito	Entre 1.5 y 2.6	Entre 1.5 y 2.3	3.07

Tabla 7. Precios de interconexión recomendados por la CE (Recomendaciones de la Comisión 98/195/EC y 98/511/EC) 1998 y 1999 y los de España (OIR aprobada por la OM 29 de octubre 1998). Cifras en céntimos de EURO para terminación de llamada, por minuto y en hora punta, basadas en llamadas de 3 minutos.

TIPO DE INTERCONEXION	B	E	IRL	I	L	H	P	FIN	A	S	Otros
Central Local	11	49	54	19	121	17	220	78	80	14	≤ 0
Tránsito simple	17	≤ 0	32	8	23	≤ 0	256	≤ 0	≤ 0	≤ 0	
Doble tránsito	13	60	37	52	≤ 0	≤ 0	392	58	≤ 0	≤ 0	

Tabla 8. Desviación (%) de la "mejor práctica", fijo-fijo (Septiembre 1998)⁸⁰.

⁷⁹ En España la tarifa mínima de interconexión cubre la interconexión tanto a nivel de central local como a nivel de central tandem.

⁸⁰ *Cuarto informe sobre la implementación del paquete regulatorio de las telecomunicaciones*, Comunicación de la Comisión hacia el Consejo, el Parlamento Europeo, el Comité Económico y Social y el Comité de las Regiones, 25 de noviembre 1998.

7.5 PRECIOS DE INTERCONEXIÓN EN EL ORDENAMIENTO ESPAÑOL.

El Reglamento recoge que se deberá fijar en función del coste real que supone prestar dicho servicio. Este coste debe ser el coste de prestación eficiente a largo plazo (incluyendo un razonable margen de beneficio) mediante el uso de una planta de dimensiones óptimas, valorada a coste de reposición, con la mejor tecnología disponible y en la hipótesis de mantenimiento de la calidad del servicio. Estos operadores deberán conformar y presentar anualmente una contabilidad de costes que se someterá a la supervisión de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT) quien podrá exigir la modificación de los mismos.

Estos precios de interconexión deben incluirse en las ofertas de interconexión de referencia debidamente desglosados, de modo que no se tenga que pagar por aquello que no esté relacionado con el servicio solicitado. La estructura de precios podrá distinguir, las siguientes categorías:

- Cuotas que cubran la instalación inicial de la interconexión.
- Cuotas periódicas por la utilización permanente de los equipos y los recursos.
- Cuotas variables por los servicios auxiliares y suplementarios.
- Cuotas relativas al tráfico con destino a la red conectada y procedente de la misma, en proporción a la medida de los tiempos o de la capacidad de red requerida, con posibilidad de aplicar tarifas diferentes para distintos horarios.

Estos precios serán de tipo unitario e independientes del volumen o de la capacidad utilizados, sin perjuicio de que puedan aplicarse descuentos.

7.6. INTERCONEXIÓN DE LAS REDES FIJAS CON LAS REDES DE MÓVILES Y CON OPERADORES DE OTROS PAÍSES MIEMBROS.

Los precios exigidos para la interconexión por parte de los operadores de redes fijas de telecomunicación a los operadores de redes móviles tradicionalmente han sido más altos que los exigidos a los otros operadores de redes fijas, aunque el coste de transportar una llamada desde un punto de interconexión hasta su destino en una red fija, es básicamente el mismo independientemente de que la llamada tenga su origen en una red móvil o en una red fija. Esto no justifica por tanto que los operadores de redes fijas propongan tarifas de interconexión más altas para los operadores de redes móviles. De ahí que los precios de interconexión ofertados por los operadores dominantes deban ser similares, tanto para los operadores de redes móviles como para operadores de redes fijas (principio de no discriminación)

Muestra de esta falta de aproximación es el hecho de que tras un inicio de investigación por parte de la Comisión en 1.998 se produjo una disminución del precio, hasta un 80% en algunos casos.

Todos los operadores autorizados en un Estado Miembro de la UE, y que soliciten a un operador dominante de otro Estado Miembro el servicio de interconexión deben gozar del mismo trato en cuanto a condiciones y tarifas de interconexión, que el resto de los operadores del país en el que solicita el servicio. Sin embargo una encuesta⁸¹ en la que se pone de manifiesto el hecho de que el precio convenido entre dos operadores para el encaminamiento de llamadas internacionales desde el origen hasta el destino aplicadas en la Unión tenían márgenes excesivos (tasas de repartición).

Esta tasa de repartición tiene una influencia directa sobre el precio que pagan los usuarios finales. Generalmente las tasas se dividen en dos

partes iguales entre los dos operadores que intervienen en el caso del tráfico intracomunitario.

7.7. CONTRIBUCIÓN AL SERVICIO UNIVERSAL Y DÉFICIT DE ACCESO

Los precios de interconexión no deben incluir, ni subvencionar, aspectos fuera del servicio de interconexión. Es decir no deben contribuir al servicio universal, ni deben compensar el déficit de acceso. Únicamente los operadores dominantes que presten el servicio universal podrán desviar parte de las tarifas de interconexión a la financiación de este, previa autorización de la ARN correspondiente, y en base al principio de transparencia deberá quedar este aumento perfectamente identificado.

En cuanto al déficit de acceso, sólo cuando la ARN obliga a un equilibrio tarifario al operador dominante es cuando se las cuotas de interconexión podrán incluir partidas destinadas a compensarlo.

⁸¹ IP/99/279 del 29 de abril de 1.999

8. TARIFAS DE INTERCONEXIÓN EN ESPAÑA

En España, hasta el 1 de diciembre de 1.998 el Ministerio de Fomento tenía el poder transitorio para fijar las condiciones y tarifas de interconexión. Sin embargo para aquellos que tuviesen título habilitante como operador de telefonía fija (Retevisión y Telefónica) en marzo de 1.998, se fijan unas tarifas máximas sujetas a negociación entre las partes que “se han fijado con arreglo a un cálculo de costes realista como exige la normativa comunitaria y, además, se ha procedido a compensar el déficit de acceso a Telefónica de España, S.A., por caminos distintos a los de las tarifas de interconexión, es decir, afrontando el problema desde su raíz e iniciando un proceso de reequilibrio de sus tarifas”.

La Orden de 18 marzo de 1997 sobre condiciones y tarifas de interconexión con el operador dominante establece la necesidad de disponer de puntos de interconexión en cada zona tarifaria (metropolitana, provincial y nacional) para poder cursar tráfico del mismo tipo con origen o destino los usuarios que estuvieran situados en las mismas zonas. Esto suponía en la práctica que los operadores entrantes tuvieran que establecer al menos un punto de interconexión (PI) en cada provincia española si querían abarcar a usuarios de toda España.

La aplicación práctica de las tarifas recogidas se realiza de la siguiente manera: se factura tráfico efectivo cursado, es decir, terminado, en minutos. La tabla 9 recoge estas tarifas en hora punta⁸².

Las tarifas de interconexión recogidas se aplican a cada tramo de los existentes entre los Puntos de Interconexión más cercanos al punto de origen de llamada, o de terminación de llamada; la tarifa resultante es la suma de ambos conceptos.

⁸² Laborables de 8 a 17 horas, y sábados de 8 a 14 horas.

Licencia	Nivel	Hora Punta	Hora Normal	Hora Reducido
A	Tránsito simple	3.45	3.00	2.10
	Tránsito doble	6.64	5.77	4.04
B	Local	1.65	1.65	1.05
	Tránsito simple	2.65	2.31	1.62
	Tránsito doble ⁸³	5.11	4.44	3.11

Tabla 9. Precio en pesetas por minuto para el servicio de acceso y terminación de llamadas según OIR en vigor desde 1/12/98

Se debe observar que las combinaciones posibles son múltiples, por ejemplo, un operador que no sea dominante tiene un PI situado en un distrito metropolitano, en el que puede entregar y recoger tráfico de los usuarios de la zona metropolitana (aplica tarifa de interconexión metropolitana), lo envía por su red de tránsito, y lo entrega en el PI de la provincia de destino, donde si no tiene PI en el distrito metropolitano de terminación de la llamada aplicará tarifa de interconexión provincial.

Al realizar una comparación entre las tarifas del servicio telefónico de los operadores actuales, y las tarifas de interconexión con Telefónica (costes soportados por el operador interconectado), podemos encontrarnos con:

- Servicio telefónico básico metropolitano: Operador con PIs en los distritos tarifarios metropolitanos de origen y terminación, y operador con red de acceso propia y PI en el distrito de terminación.
- Servicio telefónico básico provincial: Operador con 2 PIs en la misma provincia, pero ubicados en distintos distritos de los de origen y terminación.
- Servicio telefónico básico nacional: Operador con 2 PIs nacionales, o bien con PIs provinciales con los cuales puede cursar tráfico nacional.

⁸³ En servicio de acceso sólo está propuesto a los operadores con ámbito global.

Coste de Interconexión 1999	Telefónica 1999 ⁸⁴	Tarifa ONO 1999	Supercable de Andalucía 1999	Coste 1998	Telefónica 1998
4.95	12.9	22.21	15	7.5	12.9

Tabla 10. Comparación entre el coste de terminación de llamadas según la OIR (operadores con licencia tipo B) y el precio del servicio final (llamadas metropolitanas de 3 minutos en hora punta) en pesetas.

	Coste de Interconexión 1999	Telefónica 1999	Retevisión 1999	BT (tarifa única) 1999	Jazztel 1999	ONO 1999	Supercable de Andalucía 1999	Coste de Interconexión 1998	Telefónica 1998
Provincial	15.9 (2 TS)	60	45	30	36	49.95	54	25.5	61.35
Interprovincial	30.66 (2 TD)	124.32	99	45	60	81.06	120	42	133.35

Tabla 11. Comparación entre el coste de interconexión según la OIR (operadores con licencia tipo B) y el precio del servicio final (llamadas provinciales e interprovinciales de 3 minutos en hora punta) en pesetas.

⁸⁴ Orden de 23 junio de 1.999 por la que se determina y publican los precios del servicio telefónico fijo disponible al público en sus ámbitos provincial, interprovincial e internacional, que presta “Telefónica de España, Sociedad Anónima Unipersonal”, así como de las llamadas que los abonados de su red fija efectúan a abonados de las redes de telefonía móvil automática, como consecuencia de la aplicación del Real Decreto-ley 6/1999, de 16 de abril, de Medidas Urgentes de Liberalización e Incremento de la Competencia.

9. ACCESO A REDES

9.1. REDES DE ACCESO

9.1.1. Impactos en el mercado y la regulación

Una mayor competencia en la red de acceso permitirá lograr:

- Mayor competencia en servicio local y de larga distancia pues hay grandes dificultades para competir por parte de los proveedores en precios o en funcionalidad.
- Mayor innovación en el desarrollo de tecnologías de red de acceso y en los servicios que soporten. El desarrollo de la Sociedad de la Información hace imprescindible el desarrollo de servicios de banda ancha.
- Mayores incentivos para que los operadores establecidos exploten sus redes de acceso eficazmente.
- Menor necesidad de regulación al estar sometidos a las fuerzas del mercado los operadores establecidos.

9.1.2. Redes de acceso en la Unión Europea, una competencia escasa.

En el seno de la UE la competencia en el acceso es débil por 3 razones:

1. La competencia basada en la construcción de infraestructuras alternativas tarda más en desarrollarse.
2. Hay economías de escala significativas en la construcción de redes de acceso. Alcanzar directamente a los consumidores supone un coste unitario mayor para los operadores entrantes que para los ya establecidos. Al aumentar la cuota de mercado los costes por línea bajan. También disminuyen cuando la densidad de líneas aumenta

lo que supone que los operadores entrantes no estarán dispuestos a dar el acceso a zonas poco pobladas.

3. los precios de venta a terceros de los operadores establecidos están por debajo del coste de despliegue en todos los países de la Unión. Esto supone que los operadores entrantes no podrán ganar dinero en la provisión de red de acceso y dependen por tanto del que generan por los servicios que soportan por dicha red. Se produce un aumento del riesgo de inversión y esto actúa como una barrera de entrada.

	ADSL	Cable	Acceso radio
Ventajas	Usa una infraestructura ya existente	Buena alternativa cuando ya existía red para TV. No hay limitaciones del número de usuarios como en acceso radio	Se puede dimensionar la red según la cuota de mercado prevista
Inconvenientes	El ancho de banda depende de la longitud del par de cobre. La infraestructura pertenece al operador establecido	Si no existía, requiere muchas más inversiones que el acceso radio. Hace falta cablear todas las manzanas.	Existe un número máximo de usuarios que pueden caber en una celda/frecuencia dada.

Tabla 12. Comparación entre soluciones para acceso banda ancha.

9.1.3. Desarrollos en la red de acceso fijo del operador dominante.

A medio plazo nos podemos encontrar con:

- Los operadores que ya estén establecidos pueden llevar la fibra a todos los usuarios para reducir costes de mantenimiento y atender a la demanda de servicios de banda ancha.
- Los operadores ya establecidos pueden modificar su tecnología para adaptarla a la provisión de servicios de banda ancha.
- Los operadores establecidos podrían modificar la construcción de la red de acceso separando el tráfico Internet antes de alcanzar la

central telefónica local, con lo cual se resolverían problemas de atasco.

9.1.4. Desarrollo de redes de acceso alternativas

Todos los operadores de la UE están construyendo una gran banda de redes de acceso alternativas, y es difícil saber cuales tendrán éxito y en que fragmento del mercado. Los tipos proveedores que con más probabilidad construirán redes de acceso significativas para el mercado de gran público para el 2.004 serán⁸⁵:

- Las redes alternativas de cable serán viables siempre que presten servicio a grandes empresas y en todos los países de la Unión.
- Las redes de acceso alternativas para el mercado de gran público (pequeñas oficinas, trabajadores en casa), tendrán una viabilidad prometedora dada su gran variedad.
- Las redes de acceso móvil son las únicas que quizás tengan éxito en el mercado de gran público en todos los países de la Unión.
- Las redes de acceso alternativas como la de la distribución de energía eléctrica tiene un futuro incierto y por tanto también lo es su competitividad. Lo mismo ocurre en el uso como red alternativa de acceso una de acceso inalámbrico.

9.1.5. Redes de acceso alternativo en España

9.1.5.1. El cable

Desde 1.996 la Ley General de Telecomunicaciones autoriza a ofrecer servicio telefónico básico a los operadores de cable, no así el servicio de

⁸⁵ *Acceso a redes y medidas regulatorias*, un informe final para la DG XIII, OVUM, David Lewin y John Matthews, noviembre de 1.998.

difusión de televisión. Sin embargo su desarrollo está siendo más lento de lo inicialmente previsto.

9.1.5.2. El acceso inalámbrico

En España se concederán tres licencias de tipo C2 de ámbito nacional en tecnologías inalámbricas que operarán en dos bandas de frecuencia, la de 3,5 y 26Ghz. Estos nuevos operadores deberán dar servicio antes de un año a todas las localidades con más de 200.000 habitantes. Serán licencias por 20 años, renovables en periodos de 10 años hasta un máximo de 50 años.

9.3. ALQUILER DE LA RED DE ACCESO DEL OPERADOR ESTABLECIDO.

Todos los operadores entrantes tienen serias dificultades para disponer de redes de acceso alternativas que sean viables económicamente hablando. Esto obliga a tener que alquilar la red de acceso del operador ya establecido.

9.3.1. Modalidades de alquiler de la red de acceso

- Los operadores entrantes pueden alquilar la infraestructura física del operador establecido a la hora de construir su red de acceso. Se suele utilizar únicamente cuando las infraestructuras pueden afectar al medio ambiente.
- Los operadores entrantes pueden comprar temporalmente el acceso a los consumidores en una base por minuto.
- Los operadores entrantes pueden alquilar el bucle de abonado del operador establecido en una base semi-permanente para alcanzar al consumidor directamente. Es la de mayor interés en la Unión.

9.3.2. Modalidades de alquiler del bucle de abonado

- Alquiler del bucle: El entrante alquila el par de cobre al operador establecido conectando dicho par con su propia red en la centralita local del operador establecido. El precio debe ser orientado a costes (LRIC+ROCE+margen razonable). Esta opción supone que el operador entrante prefiera seguir alquilando en aquellas zonas donde el operador dominante tenga las mayores economías de escala.
- Alquiler de servicios de conectividad entre extremos: El operador entrante alquila ancho de banda, etc y el operador establecido mantiene el control completo de su red de acceso, pudiendo modernizarla tanto como quiera. El acceso no debe ser discriminatorio en precio, calidad y disponibilidad con respecto a filiales del operador establecido. El precio debe ser igualmente orientado a costes, pero tiene que incluir la incertidumbre tecnológica y de mercado (ROCE mayor y riesgo compartido con contratos de duración mínima). Esta opción lleva a que el operador establecido siga invirtiendo en modernizar su red de acceso.

10. OFERTA DE INTERCONEXIÓN DE REFERENCIA DE TELEFÓNICA

10.1. ETAPAS DE SU ESTABLECIMIENTO

Para dar cumplimiento al artículo 28 de la ley General de Telecomunicaciones (LGT), la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT) comenzó en diciembre de 1.997 conversaciones con Telefónica, con los operadores ya establecidos y con futuros demandantes de interconexión, al objeto de configurar la primera Oferta de Interconexión de Referencia (OIR) que Telefónica, como operador dominante, tiene obligación de publicar. La CMT llevó a cabo una consulta entre los distintos sujetos del mercado que estaban afectados por la interconexión con objeto de identificar cuál habría sido la oferta de servicios de interconexión que se adaptase suficientemente a la demanda de los nuevos operadores entrantes y a la capacidad que Telefónica tendría de responder a dicha demanda de manera adecuada.

Telefónica, Sociedad Anónima presenta su oferta de interconexión de referencia (OIR) el 31 de agosto de 1.998 como operador dominante en virtud de la Disposición Transitoria 2ª del RD. 1651/1998, de 24 de julio 1998 y en el plazo que establecida el Reglamento sobre interconexión y numeración, publicado el 30 de julio de 1.998.

Esta OIR en principio se manifestó como insuficiente en servicios ofertados y elevada en precios y la CMT la modificó ampliando la oferta de servicios y bajando los precios en virtud de los Art. 28 de la LG Telecomunicaciones y del 11 del Reglamento que desarrolla dicha Ley, siendo aprobado por el Ministerio de Fomento el 29 de octubre de 1.998.

10.2. OFERTA DE INTERCONEXIÓN DE REFERENCIA

La publicación de la OIR es un elemento decisivo para que las condiciones del mercado permitan la competencia efectiva entre los operadores. Viene a ser una oferta de mínimos del operador dominante a la que se puede acoger cualquier operador entrante cuyo título habilitante le permita interconectarse y en la que figura una separación de los servicios, condiciones, plazos y precios. Con ella el operador entrante, que por lógica tiene menor poder en el mercado que el dominante, puede asegurarse unas condiciones de interconexión que sean transparentes y no discriminatorias.

La OIR aprobada se basa en un modelo de red de referencia a dos niveles, local y de tránsito, que permite orientar los precios de interconexión de una manera eficiente a los costes incurridos en el soporte de la interconexión, identificando de una manera clara qué componentes de red incurren en costes para cada servicio de interconexión.

La oferta incluye tres servicios básicos de interconexión, tanto para terminación como para acceso: interconexión al nivel local, tránsito simple y tránsito doble. Se incluyen igualmente servicios de tránsito unicentral, tránsito nacional y extensión local del tránsito nacional que cubrirían la demanda de tránsito de los distintos tipos de operadores.

La OIR contempla tres ofertas diferenciadas para los operadores con licencia tipo “B”, “A” o “C”, como indica la LGT.

LLAMADAS DE FIJO A FIJO (ptas./min.)			
	Punta	Normal	Reducido
Metropolitano	2,50	2,50	2,30
Provincial	4,25	3,87	2,38
Interprovincial	7,00	4,97	3,01

Tabla 13. Precios de Interconexión de la OIR aprobados por Orden de 18 de marzo d 1.997

ACCESO			
	Punta	Normal	Reducido
Tránsito simple	3,45	3,00	2,10
Tránsito doble	6,64	5,77	4,04
TERMINACIÓN			
Precio Minuto (tiempo medido en segundos) (Ptas)			
	Punta	Normal	Reducido
Tránsito simple	3,45	3,00	2,10
Tránsito doble	6,64	5,77	4,04
TRANSITO			
Precio Minuto (tiempo medido en segundos) (Ptas)			
	Punta	Normal	Reducido
Tránsito unicentral	0,94	0,82	0,57
Tránsito nacional	4,29	3,73	2,61
Tránsito nacional con extensión local (Tránsito nacional + extensión local)	6,64	5,77	4,04

Tabla 14. Precios de Interconexión de la OIR para operadores con licencia tipo A

ACCESO			
	Punta	Normal	Reducido
Local	1,65	1,65	1,05
Tránsito simple	2,65	2,31	1,62
Tránsito doble	5,11	4,44	3,11
TERMINACIÓN			
Precio Minuto (tiempo medido en segundos) (Ptas)			
	Punta	Normal	Reducido
Local	1,65	1,65	1,05
Tránsito simple	2,65	2,31	1,62
Tránsito doble	5,11	4,44	3,11

TRANSITO			
Precio Minuto (tiempo medido en segundos) (Ptas			
	Punta	Normal	Reducido
Tránsito unicentral	0,72	0,63	0,44
Tránsito nacional	3,30	2,87	2,01
Tránsito nacional con extensión local (Tránsito nacional + extensión local)	5,11	4,44	3,11

Tabla 15. Precios de Interconexión de la OIR para operadores con licencia tipo B

SECCION 5. SERVICIO UNIVERSAL

1. DEFINICION DE SERVICIO UNIVERSAL

Este concepto surge con la desaparición de los monopolios que incorporaban las obligaciones de servicio público de las telecomunicaciones; con la privatización y la liberalización aparece la necesidad de establecer obligaciones a los operadores de servicios básicos⁸⁶.

La UE define el servicio universal como el mecanismo que garantiza el derecho de todo ciudadano a disponer de unas telecomunicaciones determinadas a un precio asequible, con independencia de su ubicación geográfica y con unas condiciones de calidad determinadas. Es considerado como un derecho básico y como una necesidad de integrar plenamente en la sociedad a los usuarios eventualmente no rentables, y con menos posibilidades de ser atendidos por los mecanismos del mercado.

¿Cuáles serían los potenciales beneficiarios del servicio universal?. Son:

- Zonas remotas o rurales con densidad de población baja o zonas deprimidas económicamente que puedan generar pocos ingresos por tráfico. La extensión de los servicios básicos a estas áreas puede suponer para el operador costes elevados y un retorno de la inversión poco atractivos.
- Usuarios con escasos recursos económicos o colectivos que generen poco tráfico o con tasas de desconexión muy altas.

⁸⁶ MACHOTA, J.L., TIRADO, C (1998): *El servicio universal en España ante el escenario competitivo de las telecomunicaciones*. BIT nº 106. Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicaciones. Madrid.

- Usuarios discapacitados o con necesidades especiales de acceso a los servicios.

La universalización del servicio telefónico básico se enmarcaba dentro de la relación entre el Estado y el operador monopolístico de telecomunicaciones, al considerarse como un servicio público que debía garantizar a todos los ciudadanos. Para ello el operador gestionaba las telecomunicaciones a través de un contrato y el Estado intervenía a través del monopolio garantizando el acceso al servicio telefónico en idénticas condiciones de precios y calidad y con independencia de su localización geográfica, a todos los ciudadanos.

El contrato era conveniente para ambas partes:

- El Estado intervenía de manera indirecta en un sector vital para el país con objeto de garantizar a los ciudadanos más desprotegidos unos servicios mínimos indispensables para su desarrollo y calidad de vida.
- El Operador justificaba su posición exclusiva en el mercado, incrementaba su presencia en la sociedad y mejoraba su imagen. Todo esto reforzaba el mercado de las Telecomunicaciones como un monopolio natural. La contraprestación es ampliar inversiones en su red, aunque las haya con escasa rentabilidad económica. Este desequilibrio financiero se solventaba recurriendo a las subvenciones cruzadas entre distintos servicios.

El compromiso inicial de universalización se limitaba al acceso a la red telefónica fija. Posteriormente y en función de las necesidades básicas del país en materia de telecomunicaciones y de la evolución tecnológica, se han incluido otros servicios.

La universalización de las comunicaciones telefónicas adquiere una nueva dimensión con la aparición de la competencia, la evolución tecnológica y la aparición de nuevos operadores.

2. NECESIDADES DE LA REGULACION DEL SERVICIO UNIVERSAL

Cuando se produce la liberalización del mercado de las telecomunicaciones introduciendo la competencia en los mercados, se modifica la situación de los operadores que ya están establecidos al incorporarse nuevos operadores. Ambos centran sus esfuerzos y recursos en los segmentos de mercado más rentables y accesibles (áreas urbanas, grandes empresas, tráfico internacional, etc.) con objeto de rentabilizar al máximo sus inversiones.

El Estado debe además garantizar que una parte representativa de la sociedad disponga de unos servicios adecuados al considerarse de interés general, evitando discriminaciones de acceso y favoreciendo la integración de todos los ciudadanos dentro de la llamada Sociedad de la Información.

Es necesario por tanto regular la prestación del servicio universal, equilibrando las necesidades sociales y las cargas económicas que deben sufrir los operadores, ya que influyen las condiciones socioeconómicas de cada colectivo y de cada territorio, la rentabilidad de las inversiones, el grado de desarrollo de las telecomunicaciones, etc.

2.1. PROBLEMÁTICA REGULATORIA

Hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Delimitar los servicios incluidos en el servicio universal.
- Especificar la cobertura geográfica y demográfica
- Establecer unos mínimos de calidad de los servicios

- Establecer un sistema adecuado de fijación de costes y de ingresos para ver su impacto en los operadores.
- Determinar la rentabilidad
- Mecanismos de financiación del posible déficit de explotación asociado a la prestación.
- Indicar quién y en qué proporción debe contribuir a la financiación.
- Indicar los nuevos servicios que se pueden incluir dentro del servicio universal.

2.2 PROBLEMÁTICA ECONÓMICA DEL SERVICIO UNIVERSAL.

La teoría económica estipula que en un mercado en competencia perfecta, los precios que el operador establece deberían estar basados en los costes que la prestación del servicio le ocasiona. Por tanto, el operador fijará los precios de cada servicio por separado orientándolos a los costes respectivos.

2.2.1. Costes

Los gastos en los que el operador incurre por instalación, operación y mantenimiento de sus redes y servicios se dividen en:

- Costes Fijos: independientes del tráfico generado por el cliente. Se refieren a la instalación de la red de acceso y transporte. Incluyen determinados costes de operación, mantenimiento y supervisión de la red, así como costes fijos de capital y de gestión de clientes y del servicio.

- Costes Variables: dependientes del tráfico generado por los usuarios. Incluyen costes de operación, mantenimiento y supervisión de la red, así como los costes variables de gestión de usuarios y de los servicios.

No sólo existen los costes de instalación y mantenimiento de la red, y los asociados de capital, sino que hay partidas muy importantes de costes, fijos y variables (dependientes del tráfico) relacionados con la gestión de los abonados y del servicio (facturación, información, etc.)

2.2.2. Ingresos

Los ingresos del operador proceden fundamentalmente de:

- Cuota de alta en la línea: Desembolso exigido al cliente una única vez al controlar el servicio.
- Cuota mensual de abonos: Desembolso periódico, que efectúa el cliente.
- Ingresos por llamadas locales: Facturación por el tráfico local generado.
- Ingresos por llamadas de larga distancia: Ingresos por tráfico provincial, interprovincial e internacional.

2.2.3. Balance

Teóricamente hablando, si suponemos un operador ideal, con la tecnología óptima y con gestión eficiente, cada coste se debería recuperar particularizando para cada cliente los siguientes elementos:

- Los costes fijos de instalación de la red se recuperan mediante la cuota de alta en la línea.
- Los costes fijos de operación, mantenimiento y supervisión de la red y otros se reintegran mediante la cuota de abono.
- Los costes variables con el tráfico se cubren mediante los ingresos por llamadas locales y de larga distancia.

Teóricamente el balance debería particularizarse a cada usuario, imputándole el coste real de su servicio telefónico. El resultado son precios heterogéneos en función de los costes.

En la práctica, los subsidios entre servicios han logrado la universalización del servicio pues apartan los precios de sus costes. Esta actuación permanece hoy en día y supone una traba para que el sector oriente sus precios a los costes reales.

Este problema resulta especialmente grave para el operador establecido, con una estructura tarifaria de la época de la universalización, desorientada a costes y completamente desajustada, frente a las estructuras de precios de los operadores entrantes que no tienen restricciones que procedan de épocas anteriores.

En la tabla 7 se puede ver el mecanismo ideal y el probable de recuperación de costes e inversiones en un mercado convencional. Cuando indico probable es la presentación oficial de los operadores, aunque no han publicado sus cuentas y no se puede comprobar sus tesis de desequilibrio de tarifas de acceso y uso derivadas de sus obligaciones en la universalización.

INVERSIONES Y COSTES	MECANISMO IDEAL DE RECUPERACION	MECANISMO PROBABLE DE RECUPERACION
Recuperación de la Inversión en la Red	= f (cuota de alta)	= f (cuota de alta, cuota de abono, ingresos por llamadas)
Recuperación de Costes Fijos de Operación, Mantenimiento y Supervisión de la Red, Gestión de Abonados	= f (cuota de abono)	= f (cuota de abono)
Recuperación de Costes Variables por Tráfico	= f (ingresos por llamadas)	= f (ingresos por llamadas)

Tabla 7 Mecanismos Ideal y Probable (según el operador establecido) de Recuperación de las distintas Inversiones y Costes

2.2.4. Déficit de acceso y subvenciones cruzadas.

Hasta ahora el planteamiento ha sido el que todos los ciudadanos pagaban la misma cuota de instalación y de abono independientemente de su ubicación, aunque los costes de instalación, operación y mantenimiento no sean los mismos. Esto da lugar a abonados que cubren sus costes y compensaban los déficits de aquellos cuyos pagos no son suficientes para cubrir los costes fijos en los que incurren, generándose subsidios entre abonados.

En un entorno de competencia se plantean problemas de incompatibilidad al eliminarse los subsidios por los tres tipos de déficits con que el operador puede encontrarse:

- Déficit de Servicio Universal por Disponibilidad Geográfica. En las zonas donde el coste de instalación se puede recuperar mediante

la cuota de alta, no suponen ningún problema para el operador, pues obtiene un beneficio directo por su inversión. En las zonas donde esta condición no se da, el servicio no es rentable y se produce el déficit de servicio universal por disponibilidad geográfica. Son zonas remotas cuyo coste de instalación de red es elevado.

- Déficit de Acceso (por Accesibilidad). El déficit de acceso hace referencia a “la parte de costes de la red de acceso no cubiertos con los ingresos derivados de su explotación”⁸⁷. En este caso los costes fijos de la red no son recuperados mediante las cuotas inicial y periódica. El operador que soportaba este déficit de acceso lo compensaba mediante subvenciones desde los ingresos por servicios, que también dejaban de orientarse a costes. Los precios de alta y las cuotas periódicas se calculaban para cubrir el requisito de accesibilidad y reducir las barreras de entrada al servicio. Sólo en un entorno de monopolio el operador establecido ofrecía acceso y servicios.

En competencia y cuando comienzan a establecerse operadores de larga distancia, los ingresos por servicios del operador establecido, que antes en monopolio tenía asegurados disminuyen y se genera un déficit de acceso. La solución que se plantea es incrementar las cuotas inicial y periódicas de manera que se acerquen a sus costes reales abandonando la política de recuperación basada en ingresos por servicios.

- Déficit del Servicio Universal (por Asequibilidad). Los sujetos objetivo del servicio universal principalmente son las pequeñas empresas y los ciudadanos en general. La idea de un precio asequible en las llamadas locales, que son las que

mayoritariamente realizan, debe ser la idea principal. Este precio debe ser el menor posible para que utilicen el servicio de manera masiva y no les suponga un coste económico muy alto. Esto lleva a garantizarse mediante un límite en el precio de las llamadas locales, que se ofrecen incluso a un precio inferior al coste.

Una solución que el operador con el fin de cubrir las pérdidas que se generan en el mercado de llamadas locales es incrementar los precios en el tráfico de larga distancia, que normalmente utilizan los sujetos más favorecidos económicamente hablando (grandes empresas). Estos precios estarían muy por encima de sus costes, apareciendo lo que se denomina *subsidio o subvención cruzada entre servicios*.

En la figura 3 podemos ver el fenómeno del déficit de acceso, y los subsidios cruzados entre servicios. Esto origina en su conjunto lo que se denomina *desequilibrio tarifario*.

Como conclusión se puede indicar por tanto que un déficit de acceso aparece cuando las cuotas periódicas y de alta no permiten recuperar los costes de la red y basar estos en ingresos por llamadas. Esto puede hacer pensar al operador establecido en perder su mecanismo de recuperación de inversiones, ya que por una parte debe soportar un desajuste entre costes y precios además de perder parte de los ingresos por la competencia; y por otro lado y aunque los otros operadores se interconecten a su red debe garantizar la accesibilidad al servicio a los usuarios, lo cual y sin algunas medidas no serán compartidas por los otros operadores. Solución para resolver este déficit de acceso es el reequilibrio tarifario y una repercusión en los precios de interconexión.

⁸⁷ Anexo de Definiciones. Ley 11º/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones. BOE nº 99 25

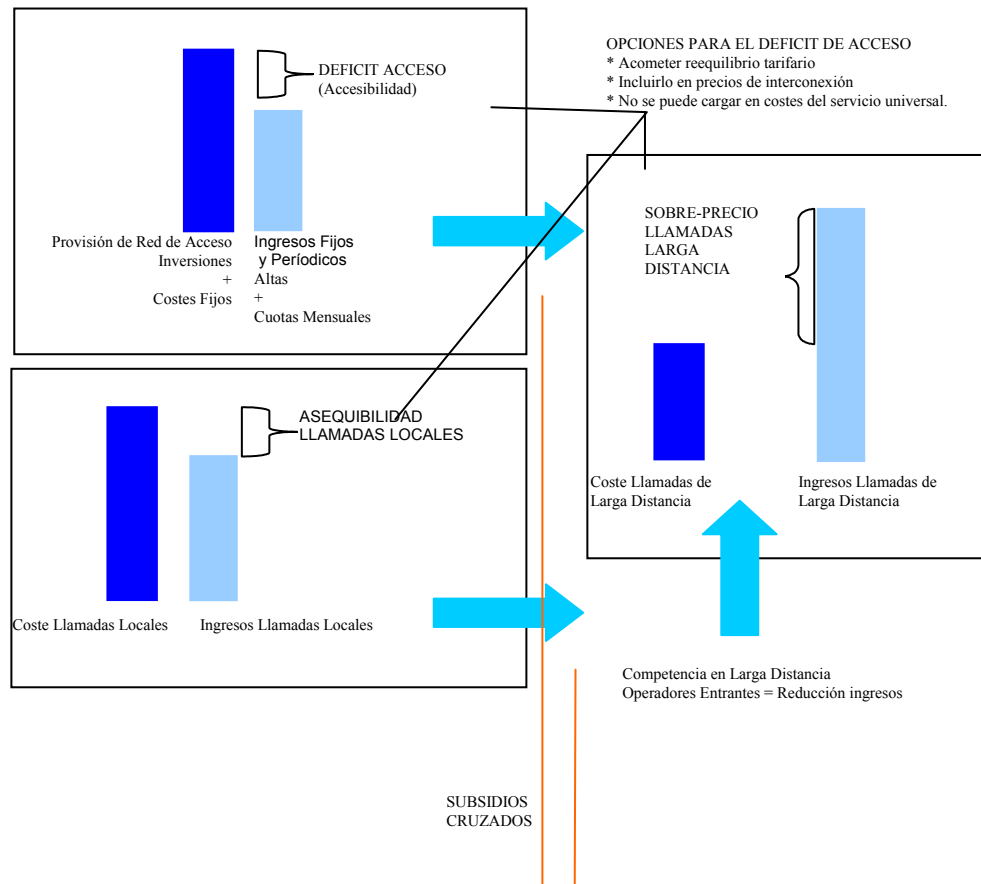


Figura 3: Relación entre déficit de acceso, subsidios cruzados y desequilibrio tarifario

Los subsidios cruzados por su parte aparecen cuando la estructura de precios y la de costes no se corresponden. El coste de las llamadas locales es muy elevado en términos relativos porque utilizan los recursos de la red de acceso durante un espacio de tiempo muy corto y de manera individualizada; su precio está orientado a garantizar la asequibilidad a los usuarios pero no a sus costes. Este déficit se cubre incrementando por encima de lo que deberían ser sus costes, el precio de las llamadas de larga distancia. Aquí se da una subvención cruzada entre servicios en el que las pérdidas de las llamadas locales se cubren con los beneficios de

las llamadas de larga distancia. Una solución sería subir las llamadas locales y disminuir el precio del resto, sin embargo esto tendría efectos además de en una alarma social, en el IPC.

En una situación de monopolio esto ha funcionado sin generar problemas, pero no es así cuando aparece un mercado liberalizado. Los nuevos operadores no pueden competir nada más que en las llamadas de larga distancia en un primer momento, ya que los operadores establecidos tienen unos precios de llamadas locales por debajo de los costes. Los operadores entrantes lo que hacen es bajar los precios y ganar así cuota de mercado pues el operador establecido está maniatado para actuar. Por una parte, es consciente de que debe bajar sus tarifas de larga distancia para poder competir y evitar pérdida de cuota del mercado más rentable, y por otra el regulador no le permite incrementar los precios en las llamadas locales por el impacto socio-económico que se ha indicado en le párrafo anterior.

La actuación conjunta en estos dos frentes, déficit de acceso y subsidios cruzados que producen el desequilibrio tarifario del operador dominante, es lo que constituye el reequilibrio tarifario.

Una posible solución hasta que se alcance el equilibrio tarifario, y que se aplica en el caso español, es incrementar la cuota mensual de abono del operador dominante para compensar la reducción de tarifas de llamadas de larga distancia, pues el déficit de acceso se agravaría si se produce una interconexión entre operadores y el operador dominante no pudiera cubrir sus inversiones al reducirse su tráfico por la competencia y no pudiera subir la cuota de abono mensual.

2.3. COSTE NETO EVITABLE

Para un operador que facilite el servicio universal, éste le puede suponer costes no sólo directos sino también de oportunidad. Ante de la liberalización del sector, evaluar este coste no era necesario ya que se prestaba por razones de servicio público, situación que cambia con la apertura de los mercados. La competencia basada en el principio de igualdad no puede gravar con costes que no correspondan al servicio universal a los nuevos operadores, y tampoco puede imponer al operador establecido unas cargas que le supongan un impedimento para competir en igualdad de circunstancias.

El regulador debe indicar si la prestación del servicio universal supone una carga para el operador establecido y cuantificar su magnitud sobre la base de criterios eficientes, no discriminatorios, transparentes y objetivos. La Unión Europea, en su Directiva de Interconexión, establece unos principios de análisis de costes del servicio universal basados en el coste neto global evitable.

Se define el **Coste Neto Global Evitable** como la diferencia entre el resultado financiero del operador con y sin obligaciones de servicio universal. Su principal ventaja es que tiene en cuenta el beneficio indirecto (llamadas recibidas e incremento de la cobertura nacional) que el operador obtiene por la prestación del Servicio Universal (SU)

En Octubre de 1.997 la DGXIII de la Comisión Europea encargó un estudio⁸⁸ sobre coste y financiación del SU en la UE en el que se desarrollaba la fórmula de cálculo del coste neto global evitable (tabla 8):

⁸⁸ HONEFF, B. *Costing and Financing Universal Service Obligations in a Competitive Telecommunications Environment in the European Union*. Study for DG XIII of the European Commission. Octubre 1997

2.3.1. Coste Asociado a la Prestación de los Servicios Evitable si no Existiera Obligación de Servicio Universal.

Para poder calcular el coste asociado a la prestación de los servicios evitable si no existiera obligación de Servicio Universal (1) de un modo transparente y objetivo, es necesario imputar detalladamente los costes de cada servicio por separado. Se pueden emplear dos estándares contables:

(1) Coste asociado a la prestación de los servicios evitable si no existiera obligación de servicio universal.

- (2) Ingresos Generados por esos servicios

= (3) *Coste Neto Directo*

- (4) Valor indirecto generado por la prestación del servicio universal

=(5) COSTE NETO EVITABLE

Tabla 8. Propuesta de Cálculo del Coste Neto Evitable (Estudio DGXIII C.E. 1997)

- A. Costes totalmente distribuidos (Fully Distributed Costing, FDC): Proporciona una asignación exhaustiva de todos los costes de la empresa a cada servicio. Incluye los costes directos e indirectos atribuibles, así como un porcentaje de los costes sin relación causal con el servicio. No tiene en cuenta los cambios de tecnología ni las posibles ineficiencias de los procesos productivos. Es el criterio más antiguo y el más utilizado hasta el momento pues simplifica la recogida de los datos financieros.

- B. Costes incrementales medios futuros (Long Run Average Incremental Cost, LRIC): Son aquellos costes que se derivan de la prestación de un servicio a largo plazo. El cálculo se efectúa con precios actuales, con mercados de capital competitivos, suponiendo que se emplea la tecnología más eficiente y con predicciones de demanda a largo plazo. La dificultad de este método estriba en que no considera los costes históricos consecuencia de las obligaciones de los monopolios, por lo que no habría ningún mecanismo para la recuperación de los mismos.

El concepto de LRIC ha sufrido un refinamiento y se diferencia entre:

TSLRIC (Total Service Long Run Incremental Cost): Mide el incremento a largo plazo del coste global causado por un servicio. Es el método que se está propugnando para la tarificación del servicio universal.

TELRIC (Total Element Long Run Incremental Cost): Mide el incremento a largo plazo del coste de cada elemento individual que se necesita para producir un servicio. Es el método que se quiere establecer para el cálculo de los precios de interconexión.

Existen dos métodos para calcular los TSLRIC:

- Coste Basados en actividad (ABC, Activity Based Costing): Se fija en las actividades necesarias para producir los servicios, más que en los propios servicios.
- Modelado analítico de costes: Establece modelos y relaciones funcionales entre las condiciones particulares de prestación de un servicio, las fuentes de los costes para esas condiciones y los costes en sí.

Es necesario igualmente determinar algunos factores más:

- Elegir entre precios históricos, actuales o de entrada.
- Costes de capital
- Costes de red debidos a la depreciación del capital invertido.
- Costes de operación, mantenimiento y administración.
- Tratamiento de costes sumergidos, etc

La diferencia de los costes calculados es enorme⁸⁹, dependiendo de la metodología utilizada como se puede ver en la tabla 9.

¿QUIÉN SABE LO QUE CUESTA EL SERVICIO UNIVERSAL?	
Australia (1.989)	<ul style="list-style-type: none"> - La BTCE calculó en 150 millones de euros el coste del servicio universal mediante LRIC - Telecom Australia lo situó en 500 millones de euros en la metodología FDC
Reino Unido (1.994)	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio encargado por OFTEL, cuantificó el coste del servicio universal en el rango de 110 a 200 millones de euros. - British Telecom lo cifró en 400 millones de euros.

Tabla 9. Algunas experiencias en el establecimiento de Costes del Servicio Universal según las distintas metodologías. Fuente: Analysys. 1998, a *New Era for EU Telecoms Regulation*. Analysys Publications. 1996.

⁸⁹ Analysys.(1996): *1998, a New Era for EU Telecoms Regulations*. Analysys Publications.

2.3.2. Ingresos Generados por la Prestación del Servicio Universal.

Para calcular los ingresos generados por la prestación del Servicio Universal (2) es preciso disponer de información sobre los ingresos por:

- Acceso
- Tráfico saliente
- Tráfico entrante
- Cobro revertido
- Interconexión con otros operadores

2.4. FINANCIACIÓN

El regulador una vez que conoce el coste que supone prestar el servicio universal debe decidir de qué manera se va a sufragar. Hay varias opciones:

- El Estado se hace cargo de todos los gastos asociados a través de subvenciones públicas. Esto tiene una desventaja, además de incrementar el gasto público, incentiva a una pérdida de eficiencia en la prestación del servicio por parte del operador encargado del mismo.
- El operador asume como propias las inversiones en el supuesto de que el gasto sea mínimo. Esta opción sólo se recomendaría en el caso de una sociedad altamente desarrollada, con alto nivel de renta y cuando suponga un coste mínimo o inexistente.
- La cuantía se reparte según un determinado criterio entre determinados operadores del sector. El problema está en decidir qué operadores y en qué proporción deben contribuir.

- Se establece un Fondo Nacional de Garantía a partir de una serie de contribuciones: un porcentaje de las tarifas de interconexión, tasas de telecomunicación, etc. El servicio universal se financiaría a medida que se fuera implementando a través de este fondo.
- Una combinación de los métodos anteriores.

La utilización de cada método dependerá de las características y prestaciones del servicio universal. En países con redes muy extensas y desarrolladas, al operador le puede interesar prestar este servicio universal a clientes que hoy por hoy sean poco rentables, pero que en un futuro pueden serlo. Además los operadores ingresan los beneficios del tráfico con destino a estos clientes y las ayudas para sufragar los costes del servicio obligatorio.

Cuando existen infraestructuras alternativas lo mejor es que compitan los operadores interesados y el establecido. A esta libertad de prestación se la denomina “**pay or play**”, es decir, “paga o actúa”. De esta manera se incentiva un servicio universal económicamente eficiente.

Esta situación obliga a que los beneficiarios mediante el método denominado “soft access” o “acceso mediante prepago”, paguen por adelantado la prestación del servicio durante un período de tiempo que variará en función del déficit de acceso correspondiente, y así los operadores puedan hacer previsiones de penetración y obtener una rentabilidad mínima por su inversión.

3. LA REGULACION DEL SERVICIO UNIVERSAL

3.1. UNIÓN EUROPEA

La Unión Europea se caracteriza por su heterogeneidad, que podemos medir por la distinta penetración de líneas telefónicas (tabla 10)

La Comisión Europea en el proceso de liberalización de las telecomunicaciones tenía como preocupación garantizar un nivel de servicios básicos para el conjunto de los ciudadanos de la Unión Europea, así como la interoperatividad de servicios de valor añadido entre diferentes operadores. A esto debe unirse características singulares de cada país: las condiciones socioeconómicas, rentabilidad de las inversiones y de la operación de los servicios y el grado de desarrollo de las telecomunicaciones.

El Consejo de Europa y el Parlamento Europeo manifestaron la importancia de mantener y desarrollar el servicio universal en un mercado competitivo y liberalizado.

La Directiva 97/33/EC sobre Interconexión recomienda los mecanismos de contabilidad de costes y financiación del servicio universal, que estarán basados en costes netos evitables como he indicado anteriormente.

Las características del servicio universal se basan en criterios de:

- Disponibilidad: capacidad técnica del operador para ofrecer el servicio de manera adecuada y con unos parámetros de calidad establecidos.

- Asequibilidad: capacidad económica de los clientes para hacer frente al alta en el servicio, las cuotas mensuales y el tráfico generado.
- Accesibilidad: capacidad física del operador para ofrecer el servicio a cualquier punto de la geografía de su influencia.

LINEAS TELEFONICAS PRINCIPALES EN 1996 (POR CADA 100 HABITANTES)	
Suecia	68.0
Dinamarca ⁹⁰	61.6
Luxemburgo	59.0
Francia ⁹¹	56.5
Finlandia	54.7
Alemania	53.8
Holanda	52.3
Reino Unido	51.7
Grecia	50.7
Media de la UE	50.6
Austria ⁹²	47.0
Bélgica	46.5
Italia	44.3
España	38.9
Portugal ⁹³	37.5
Irlanda ⁹⁴	36.0

Tabla 10. Números de Líneas Telefónicas Principales por cada 100 Habitantes en los Países de la UE, en sentido decreciente.

Fuente: Communication from de Commission to the European Parliament, Council, Economic and Social Committee and Committee of the Regions: First Monitoring Report on Universal Service in Telecommunications in the European Union. Bruselas, enero 1998.

⁹⁰ Tele Denmark

⁹¹ Junio de 1997: 56.7

⁹² Líneas principales sin incluir la RDSI

⁹³ Primer semestre de 1997: 38.0

⁹⁴ 1997: 37.0

3.2. SITUACIÓN DEL SERVICIO UNIVERSAL.

Actualmente existen 190 millones de líneas instaladas en la UE, suponiéndose que son aproximadamente 6 millones los hogares que no disponen de servicio telefónico básico. Por un lado hay que considerar la penetración de la telefonía móvil, que hace disminuir el crecimiento de la instalación de líneas de red fija, sin embargo por otro lado está la demanda de segundas líneas de red fija ante el fenómeno de Internet.

La situación hoy en día estaría caracterizada por⁹⁵:

- Una mejora continuada, aunque lenta, de la penetración del servicio telefónico en la UE desde 1.995. Los países donde más se necesitaba son los que tienen un avance más importante: España (38.9 líneas por cada 100 habitantes), Portugal (37.5) e Irlanda (36). Pero este indicador es un poco pobre debido a que depende del número medio de personas que convivan en una familia. Las diferencias de estos países con el resto disminuyen si consideramos el indicador “número de líneas por hogar”. Pero este indicador tiene otro problema, y es que distorsiona la tasa de penetración pues hay muchos hogares que disponen de más de una línea fija.
- Incrementos en la penetración suelen acompañarse de mejoras en la calidad de servicio.

⁹⁵ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, Consejo, Comité Económico y Social y Comité de las Regiones: *Primer Informe de Monitorización del Servicio Universal de las Telecomunicaciones en la Unión Europea*. Bruselas, enero de 1998

- Aumento del número de teléfonos públicos de pago en la mayoría de los países: Finlandia, España, Irlanda, Luxemburgo, Holanda, Portugal y Reino Unido.
- Incremento del número de clientes que dan de baja su línea fija para sustituirla por una móvil. También se incrementa el número de personas cuyo único acceso telefónico es móvil.
- Implantación paulatina de una segunda línea fija doméstica debido al auge de Internet y otros servicios avanzados.
- Tendencia a la baja de la factura telefónica en todos los países por el usuario medio, sobre todo en Finlandia y Reino Unido. Hay países como Suecia y Holanda donde el efecto es el contrario. Comienzan a aparecer paquetes de facturación a medida o de tarifa baja, lo cual favorece la expansión del servicio universal.

Hoy en día las políticas comunitarias se orientan a:

- Hacer que las autoridades reguladoras de cada país creen los mecanismos necesarios para facilitar a los usuarios con bajos ingresos o usuarios discapacitados el acceso al servicio telefónico básico. Esto se está consiguiendo mediante los **paquetes tarifarios** (“low user schemes” o “low user tariff packets”) orientados a predeterminar el gasto en telecomunicaciones, mediante la prohibición de ciertos tipos de llamadas o en ciertos horarios (que suelen ser los más caros) y mediante el establecimiento de límites en el consumo máximo mensual. Pero todo ello debe ser compatible con las reglas del libremercado y la competencia.
- Mantener y mejorar las medidas de disponibilidad, calidad de servicio y protección del consumidor.

- Identificar a los ciudadanos sin acceso telefónico (“un-telephoned”) y sus razones.
- Analizar los datos disponibles sobre cobertura, costes y financiación del servicio universal para revisar los servicios considerados universales.
- Presionar para que se complete el ajuste de tarifas a costes y se equilibren los sistemas de tarificación de los operadores.

3.3. ÁMBITO DE COBERTURA

La Directiva 97/33/EC especifica las redes y servicios públicos de telecomunicación que son susceptibles de ser incluidos dentro del conjunto de servicios universales:

Red Pública de Telefonía Fija

Red pública conmutada de telecomunicaciones que soporta la transferencia entre puntos de terminación de red en ubicaciones fijas de voz y de información de audio con un ancho de banda de 3,2 KHz, al servicio, en particular de:

- Telefonía vocal
- Comunicación de telefax, grupo III
- Transmisión de datos en banda vocal mediante módem de por lo menos 2.400 bps.

El acceso al punto de terminación de red se efectúa mediante uno o más números del plan nacional de numeración.

Los servicios susceptibles de ser considerados como Servicios Universales en el Ámbito de la Directiva 97/33 sobre Interconexión y Servicio Universal e incluyendo tanto el acceso a la red telefónica fija con determinadas calidades, como el acceso a un conjunto mínimo de servicios de telefonía fija se dividen en:

Servicio Público de Telefonía Fija

Se define de acuerdo a la directiva 95/92/CE relativa a la aplicación de la ONP a la telefonía vocal, como:

- Prestación a los usuarios finales en ubicaciones fijas de un servicio que permita:
 - Emitir y recibir llamadas nacionales e internacionales
 - Podrá incluir:
 - El acceso a los servicios de urgencia (112)
 - Asistencia de centralita telefónica
 - Servicios de información sobre los números de abonados
 - Oferta de teléfonos públicos de pago
 - La prestación de servicios especiales y/o la oferta de facilidades a los clientes discapacitados o que tengan necesidades sociales especiales.

- El acceso al usuario final se efectúa mediante uno o más número del plan nacional de numeración.

Se incluye tanto el acceso a las redes, como el uso de estas mediante servicios, cuando se trata de la modalidad fija y para telefonía, y excluye otro tipo de redes y servicios (móviles, datos, Internet, etc.)

3.4. FIJACIÓN DE COSTES

La UE recomienda⁹⁶ para el cálculo del coste neto evitable la utilización de una contabilidad de costes basada en TSLRIC.

Los mecanismos de financiación de las obligaciones de servicio universal deben estar basados en **criterios objetivos, transparentes, no discriminatorios y proporcionales**. Así, las cargas que resulten de costes netos asociados a la prestación deben ser compartidos con el resto de operadores.

La UE recomienda fundamentalmente dos mecanismos de financiación:

- *Fondo de Servicio Universal*: Se organiza un fondo monetario común a través del cual se financie el servicio universal. Para ello se necesita crear una entidad que administre el fondo, entidad que debe ser independiente por completo de los operadores que contribuyen al mismo y, en su caso, de los que son receptores de este. Deberá encargarse de repartir las cargas a cada operador según la normativa y de supervisar su cobro, actuando como un auditor. Debe procurarse minimizar las tareas administrativa y su coste para los operadores.
- *Sistema de tasa suplementarias*: El operador que facilita el servicio universal cobra una tasa suplementaria a los operadores comprometidos a sufragar el coste del servicio universal. Debe verificarse que cada operador se ve gravado adecuadamente por el operador prestatario, según los cuatro criterios antes expuestos. Por otra parte debe garantizarse que no se incurre en un conflicto de intereses entre las actividades comerciales del operador y su

⁹⁶HONEFF, B. *Costing and Financing Universal Service Obligations in a Competitive Telecommunications Environment in the European Union*. Study for DG XIII of the European Commission. Octubre 1997

tarea recaudadora. Las tasas deben ser calculadas anualmente y cobradas en un periodo razonable de tiempo. La periodicidad del pago la determinará la ARN.

- *Sistema Mixto:* Combina los anteriores siempre y cuando ningún operador debe aportar fondos más de una vez por el coste neto de una misma obligación de servicio universal.

3.5. CONTRIBUYENTES A LA FINANCIACIÓN DEL SERVICIO UNIVERSAL.

La normativa comunitaria determina quién debe contribuir al mantenimiento del servicio universal. Las organizaciones que gestionen redes de telecomunicaciones públicas o aquellas que suministren servicios de telefonía vocal pública deben cofinanciar el coste del servicio universal.

Se debe establecer una contribución proporcional a los operadores de telefonía vocal en función de la utilización que hagan de las redes públicas de telecomunicaciones.

Así están excluidas de las obligaciones de financiación a los siguientes agentes:

- Proveedores de servicios de telefonía vocal avanzada (videoconferencia, correo vocal, telebanda, teletienda, etc)
- Proveedores de servicios de transporte de datos o de servicios de datos de valor añadido (correo electrónico...)
- Operadores de redes privadas corporativas o de grupos cerrados de usuarios.

Hay que destacar que el ámbito de operadores contribuyentes es flexible y que puede variar en función de la tecnología y de la estructura del mercado.

La distribución de contribuciones no debe distorsionar las inversiones ni la eficiencia económica de aquellos que están involucrados.

CAPITULO 3. PRECIOS DE INTERCONEXIÓN. MODELO MATEMÁTICO Y CONCEPTOS BASICOS

1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

Siguiendo a I. Reguera, hay servicios cuya prestación necesita la utilización de una red propiedad de una empresa que al mismo tiempo compite en el mercado final de servicios. Para que puedan prestar el servicio final todos los (potenciales) rivales en el mercado final necesitan utilizar la red propiedad de la empresa que denominaremos dominante. El regulador, con el fin de promover la libertad de entrada al segmento final y la eficiencia general de la asignación de recursos debe plantearse el mejor modo de regular a la empresa dominante para intervenir en la determinación del precio de acceso o de interconexión a la red.

El problema de interconexión no se debe plantear únicamente en el sector de las telecomunicaciones, sino que existe en contextos muy distintos: en la transmisión de la electricidad, en la utilización de redes ferroviarias para transporte o para comunicaciones, etc.

El problema de determinación del precio de acceso (o de conexión) se puede describir por medio de un ejemplo propuesto por Baumol y Sidak en el contexto de la industria de los ferrocarriles (Gráfico 1. Existe una empresa, que llamamos la dominante o empresa X , que es la única propietaria de la red que va de A a B (podemos considerar una red local de telecomunicaciones). Además, la empresa X posee una red interurbana suplementaria para conectar los puntos B y C (en el caso de telecomunicaciones podría tratarse de las llamadas de larga distancia). Pero para unir estos dos últimos puntos existe otra red alternativa propiedad de otra empresa, la Y . El bien final, una unidad de comunicación o transporte de A a C , será un bien compuesto: requiere, en primera lugar, comunicar los puntos A y B ; y, en segundo lugar, conectar

los puntos B y C . El problema para la empresa Y es que tiene que alquilar un tramo de red local de A a B para poder ofrecer el servicio final. Es decir, el servicio de comunicación entre A y B , es un servicio de cuello de botella que da, en principio, a la empresa X un poder de mercado. La empresa X , pudiendo ofrecer el servicio final por sí sola, puede estar interesada en alquilar a la empresa Y la línea inicial desde A a B . Pero en esta situación la empresa X , y por ende el regulador, se plantea el siguiente problema ¿a qué precio debe alquilar este tramo de red?.

Desde un punto de vista de interés general, el problema tendría una fácil solución si ambas empresas tuvieran el mismo nivel de eficiencia y no existieran economías de escala o de alcance en la red local (tramo AB). La solución ideal implicaría competencia en el tramo BC y que el precio de acceso a la red local fuese igual al coste marginal del mantenimiento de la red local para ambas empresas. Pero la red local además de un coste de mantenimiento tiene un coste significativo de instalación inicial, en cuantía K , que supone un coste fijo para empresa que lo realice.

Supongamos que para la instalación y mantenimiento de la red local la empresa X incurre en los costes totales:

$$C_0 = c_0 Q + K$$

donde, K es la inversión inicial necesaria para la instalación de la red, reflejando elementos tales como la obligación de proveer servicio universal; y, $c_0 Q$ es el coste variable en que se incurre. El coste marginal de la red local es c_0 que lo podemos entender como el coste adicional de mantener la red por cada unidad de comunicación adicional que se produzca (en la práctica este coste marginal puede ser muy pequeño). Q es la cantidad de comunicación (de pasos) que se transmiten a través de la red local que es la suma de la demanda de servicio final de la empresa X , q_1 , y de la demanda de servicio final de la empresa Y , q_2 . El servicio final son llamadas de A a C , para cuyo tramo existen dos posibles

operadores. La empresa X puede ofrecer este servicio de B a C al coste $C_1=c_1q_1$, donde q_1 es el número de pasos entre los puntos B y C atendidos por la empresa X , y la empresa Y lo puede ofrecer al coste $C_2=c_2q_2$, donde q_2 es el número de pasos entre los puntos B y C atendidos por la empresa Y .

La empresa X no tiene incentivos a priori para arrendar parte de la capacidad de su red local al competidor y puede marcar el precio de acceso a su red tan alto como sea necesario para dejar a la empresa rival con pérdidas. Este poder de mercado se lo da el hecho de que el servicio local, o tramo AB , es un cuello de botella. Para limitar este poder de mercado, la autoridad reguladora puede intervenir y regular el precio de acceso. Desde un punto de vista social, puede interesar el tener a dos o más competidores en el tramo final de comunicaciones, BC , por lo que la autoridad reguladora debe plantearse cuál es el precio óptimo de acceso que debe marcar la empresa X a la Y por el uso de una unidad de comunicación en la red local. Por ahora sumimos que la empresa Y no puede instalar una red local alternativa.

Supongamos que p_1 es el precio final del bien ofrecido por la empresa X , y que a es la tarifa de interconexión. Los beneficios de la empresa X vienen entonces definidos por:

$$B=p_1q_1+aq_2-C_0-C_1$$

El regulador puede aplicar la regla del precio óptimo que iguala el precio de acceso al coste marginal del bien (uso de la red local). Por lo tanto, si imaginamos que la empresa X le alquila a la Y la red local al precio unitario de acceso, $a=c_0$. Si además el regulador (o la competencia) impone que los precios del servicio interurbano por la empresa X sean iguales al coste marginal, tendremos que $p_1=c_0+c_1$. En este caso, los beneficios para la empresa X son:

$$B=(c_0+c_1)q_1+c_0q_2-[c_0(q_1+q_2)+K]-c_1q_1=-K$$

La empresa dominante recupera tan sólo los costes variables de producción de ambos bienes, el bien local y el bien interurbano, pero no recupera los costes fijos en los que incurrió para la instalación de la red, K . Este déficit se denomina déficit de acceso y el problema que se plantea es qué tipo de políticas de precios se debe proponer para que la empresa X cubra todos sus costes.

El problema consiste en encontrar tarifas de interconexión de la forma: $a=c_0+m$, donde c_0 es el coste marginal del servicio local y m es un margen necesario para cumplir con la restricción presupuestaria de la empresa X . A continuación se verán algunas de las reglas más corrientes de tarificación tanto en la práctica regulatoria como en la literatura sobre el tema e intentaré considerarlas como la base para sacar las conclusiones.

2. MODELO MATEMATICO

Existen dos enfoques alternativos para estudiar la determinación del margen óptimo (o contribución a los costes fijos). Un enfoque se basa en el reparto de costes entre los distintos servicios finales que respete ciertos criterios. Se puede distinguir dos reglas sencillas. En primer lugar, la regla de costes completamente distribuidos. Según esta regla, los costes fijos se distribuyen proporcionalmente a cada usuario de la red en partes proporcionales al uso total de la red local que efectúe. El precio de acceso en este caso será:

$$A^{CD} = c_0 + K/Q$$

En el que el precio unitario de uso de la red local al operador principal cubre todos sus costes fijos y variables. Suponiendo que el segmento final del mercado sea competitivo, el precio de la llamada de larga distancia del operador dominante y del rival serán, respectivamente:

$$P_1 = c_0 + c_1 + K/Q$$

$$P_2 = a^{CD} + c_2 = c_0 + c_2 + K/Q$$

El problema que plantea este criterio de determinación del margen en los precios de acceso es que, como no introduce incentivos a la minimización de costes. Por otro parte, la estructura de precios a través de los distintos servicios no es la más eficiente: este criterio tiende a subsidiar segmentos con demanda rígida en perjuicio de segmentos con demanda elástica.

Otro criterio basado en costes y sujeto a deficiencias en cuanto a la pérdida de bienestar social que conlleva es la llamada regla de Allais en la cual el componente del margen, m , en el precio de acceso se calcula por medio de un factor de proporción a los costes marginales totales en los que se incurre para ofrecer el servicio final i , $m_i = (c_0 + c_i)(1+d)$ y, donde el

factor de proporcionalidad, d , se obtiene de la condición de presupuesto equilibrado para la empresa propietaria de la red local. La crítica más importante que se puede hacer a este criterio es que en la determinación del margen no se tiene en cuenta el uso que se vaya a dar al componente, con lo que se pueden encontrar otros mecanismos de asignación de costes fijos.

Criterios más recientes para la determinación de la contribución a costes fijos de la empresa dominante introducen el coste de oportunidad para la empresa dominante. Un criterio muy atractivo para el caso del sector de telecomunicaciones se basa en el coste incremental de la prestación de un servicio concreto. Las empresas de telecomunicaciones son ofertantes de toda una gama de servicios distintos entre sí vía demanda, pero posiblemente relacionados entre sí vía costes. Es muy conocida la existencia de economías de escala y de alcance para algunos servicios de telecomunicaciones. El concepto de coste incremental es adecuado para incorporar a los costes economías de alcance o de escala. Por ejemplo, sea una empresa que ofrece N servicios a un coste total de $C(N)=C(q_1, q_2, \dots, q_N)$. De toda esta gama de servicios, elegimos ahora un subconjunto cualquiera de ellos (puede ser tan sólo uno), $S \subset N$. Si la empresa produce todos los servicios incluidos en N menos los servicios incluidos en S , incurre entonces en unos costes totales de $C(N-S)=(q_{1S}, q_{2S}, \dots, q_{NS})$, donde $q_{iS}=q_i$ si $i \notin S$ y cero en caso contrario. El coste incremental de subconjunto de servicios S se define como la diferencia en los costes totales para la empresa de producir toda la gama de servicios, N , menos los costes totales de producir los servicios que no sean del subconjunto de interés S , es decir, $C_i(S)=C(N)-C(N-S)$. El coste incremental es un concepto que sirve de límite inferior a los ingresos percibidos por la venta de un conjunto de servicios concreto. El límite superior puede venir definido por el coste de mantenimiento solitario del servicio (o *stand-alone cost*) de un conjunto de servicios $S \subset N$, $C(S)$. Estos costes se definen con el coste total incurrido por la empresa cuando sólo ofrece el subconjunto de interés. El informe WIK-EAC, realizado por

la Comisión de la Unión Europea, propone políticas de precios de acceso basadas en el coste incremental a largo plazo para la empresa dominante.

Las políticas basadas en costes, como las vistas hasta ahora, tienen la ventaja de no requerir información sobre los parámetros de demanda. De todas formas la utilización del coste incremental a largo plazo no es de directa aplicación. En su cálculo se deben introducir los costes de posibles mejoras futuras en la red. Pero estos costes dependerán asimismo del estado de la tecnología y del rendimiento esperado de una inversión en un momento futuro concreto. Esta incertidumbre, sobre todo en un sector cambiante e innovador, hace que el criterio del coste incremental sea de difícil aplicación.

El órgano regulador de las telecomunicaciones en el Reino Unido, Oftel, ha implementado una regla distinta para la determinación de precios de acceso. Comparte con otras reglas el hecho de que tiene en consideración el coste de oportunidad para el operador dominante de otorgar acceso a rivales en el segmento final. Partiendo del déficit de acceso que se debe cubrir, que en nuestro caso es K , Oftel ha propuesto una regla basada en el uso que se realice del componente pero sin necesidad de conocer los parámetros de las distintas demandas que se abastecen. La regla de Oftel requiere a cada operador del segmento final un precio de acceso a la red local que se compone de dos partes: por un lado, el coste marginal de interconexión y por otro, el margen o contribución de cada operador al déficit de acceso. Esta contribución es una parte proporcional de los costes fijos atribuibles al uso que el operador principal hubiera hecho en ese segmento del mercado de la red local, K/q_1 , donde q_1 es el uso que la empresa dominante en el Reino Unido (British Telecom) hubiera hecho de la red local en llamadas interurbanas, multiplicado por la rentabilidad relativa de ese negocio para la empresa oferente del componente, $B_1/(B_0+B_1+B_2)$, donde B_1 son los beneficios de la empresa dominante en el tramo final, B_0 los beneficios de la empresa dominante en otros aspectos del negocio (por ejemplo, en

llamadas locales), y B_2 los beneficios de sus competidores en el tramo final. El margen incluido en el precio de acceso vendrá entonces definido por $m=K/q_1 \times B_1/(B_0+B_1+B_2)$. Se tiene así:

$$a^{OFTEL}=c_0+K/q_1 \times B_1/(B_0+B_1+B_2)$$

Para el cálculo de m OfTel en la práctica utilizan datos históricos sobre ingresos por negocio en vez de datos sobre beneficios. El atractivo de esta regla es que se basa, de un modo indirecto, en el uso que se haga de la red. Si la empresa dominante obtiene una alta rentabilidad del negocio de las llamadas interurbanas, entonces se incrementa el precio de acceso a la red local por parte de la dominante a las demás. Si, por el contrario, el negocio no es rentable para British Telecom, el precio de acceso será menor.

Pero quizás la regla más conocida de tarificación es la Regla de Tarificación Eficiente de Componentes (RTEC). Esta regla define un precio de acceso con dos partes. Por un lado, el precio de acceso debe cubrir el coste incremental (o marginal si no hay economías de escala significativas) que suponga el uso por parte de la empresa Y de la red local propiedad de la empresa X. Por otra parte, la empresa Y debe pagar también por el negocio perdido por la empresa X al otorgar parte de la capacidad de su red, y de su negocio, a la empresa Y. Es decir, que el coste de oportunidad de dar entrada a la empresa Y en el negocio de la X debe ser un componente adicional del precio óptimo de acceso. Esta regla de precios recibe también el nombre de *principio de la paridad*, o *regla de Baumol-Willig-Sidak*. En el caso de economías de escala a nivel local, el precio de acceso de RTEC está compuesto por el coste incremental (coste marginal) del uso de una unidad adicional de red local, c_0 más el ingreso marginal del operador dominante derivado de la venta perdida de servicio final, $p_1 - (c_0+c_1)$, por lo que el precio final de acceso es:

$$a^{RTEC}=c_0+[p_1-(c_0+c_1)]=p_1-c_1$$

En el cómputo del coste marginal del acceso para el operador dominante se supone que el operador rival al acceder a la red local en q_2 unidades venderá en el segmento final q_2 unidades de servicio final en detrimento del operador dominante. Esta hipótesis de suma cero en el segmento final puede tener sentido si este segmento es perfectamente competitivo, el bien final es homogéneo y las economías a escala están cercanas a su agotamiento. Pero en un mercado del servicio final oligopolístico esta hipótesis inflaría el coste de oportunidad, y por tanto el de acceso, de manera innecesaria.

Si tenemos en cuenta además que la empresa rival opera a unos costes del servicio final de $C_2=c_2q_2$, es fácil ver una de las propiedades de esta regla de precios: garantiza que el segmento final del mercado sea abastecido por el operador más eficiente. Si suponemos que el operador rival opera a unos costes (marginales) del servicio final menores que los costes del operador dominante, $c_2 < c_1$. En este caso, y puesto que el precio final para el rival será $p_2 = a + c_2$, teniendo en cuenta que $a = p_1 - c_1$, tenemos que, $p_2 = p_1 - (c_1 - c_2) < p_1$, con lo que el operador rival, si es más eficiente que el dominante, se llevará todo el mercado a un precio final inferior. Esta propiedad de la RTEC conduce a posible equilibrio para la empresa dominante que no parece muy encomiable: si ésta es menos eficiente que la rival en el segmento final, el equilibrio para la empresa dominante implica salir del mercado final, en donde obtenía rentas de monopolio inicialmente, y centrarse en la producción del bien componente.

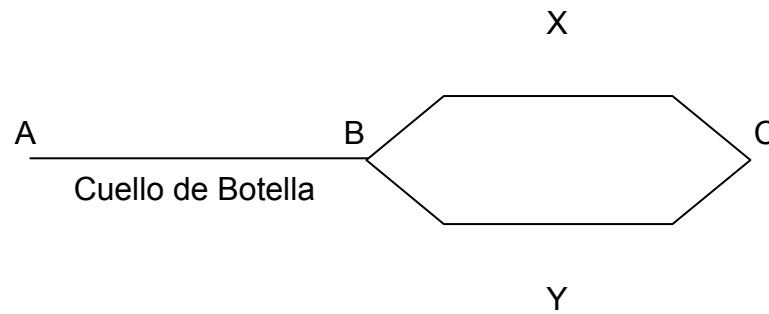


Gráfico 2. Ejemplo de Cuello de Botella.
Fuente: Baumol y Sidak

Vamos a suponer que la transmisión de comunicación de *A* a *B* cuesta en mantenimiento y posibles mejoras a la empresa *X* un total de $c_0=5$ pesetas por unidad, y la transmisión de una unidad de comunicación entre *B* y *C* cuesta a cualquiera de las dos empresas $c_1=c_2=5$ pesetas. Centrándonos en el precio óptimo de acceso, se puede asumir que el segmento final es competitivo y que el precio final de venta del servicio por parte de la empresa *X* es de 14 pesetas. Por una unidad de comunicación desde *A* hasta *B* la empresa *X* tiene un coste de 5 pesetas, y de *B* a *C* le cuesta 5 pesetas, por lo que el coste total de 10 pesetas y el precio final de 14 pesetas le consiguen a la empresa *X* un margen de 4 pesetas por llamada. Este margen es su contribución a los costes fijos, esto es $p_1-(c_0+c_1)$.

¿Cuál sería el precio de entrada propuesto por la regla RTEC?. La empresa *Y* por utilizar la red local debe pagar 5 pesetas por unidad de consumo (esto es, el coste incremental para la empresa *X* de una utilización adicional de su red local), pero además la empresa *Y* debe pagar el coste de oportunidad en el que incurre la empresa *X* al vender el bien final, esto es 4 pesetas. El precio de acceso propuesto por RTEC es entonces de $5+4=9$ pesetas. Con este precio de acceso a la red local el beneficio económico para la empresa rival es cero.

Surgen críticas a la RTEC basándose en dos argumentos.

1. Primero, no tiene en cuenta problemas derivados de la información, asimétrica. Al basarse en la teoría de los mercados litigantes, asume asimetría a nivel de costes y de condiciones de entrada para todas las empresas, lo que es difícil aceptar en el sector de las telecomunicaciones.
2. Segundo, cualquier entrante en el segmento final debe compensar a la empresa dominante por el negocio perdido en el segmento final debido a la nueva entrada. Esta compensación no tiene en cuenta la eficacia con la que la empresa dominante ofrecía el servicio final inicialmente. Si la empresa dominante obtenía beneficios económicos extraordinarios en el estadio inicial, cualquier entrante deberá compensarle no sólo por la cuantía de la contribución a los costes fijos, sino también le compensará por el margen extraordinario que obtenía antes de la entrada. La RTEC no corrige las imperfecciones iniciales existentes debidas al poder de mercado. Esto no es extraño que ocurra, pues se basa en la hipótesis de mercados litigantes y asume que cualquier empresa ya instalada, lo es debido a su mayor eficiencia en la producción del bien y, puesto que siempre hay libre entrada y salida del sector, la empresa ya instalada no puede obtener beneficios extraordinarios. Pero en un contexto de barreras a la entrada significativas, de posible asimetría entre los rivales y de altos costes fijos iniciales, las hipótesis sobre las que descansa esta teoría pueden ponerse en duda.

La determinación de un precio óptimo maximizando el bienestar de los consumidores bajo la restricción de cubrir los costes fijos de la empresa dominante cuando ésta tiene economías de escala es un problema que ya ha sido tratado, aunque en contextos diferentes por Ramsey (1927) y Boiteaux (1945). Más recientemente Laffont y Tirole (1994), Vickers (1995) y Armstrong (1995) han tratado el problema proponiendo una regla de tarificación que consigue alcanzar mejor el objetivo de la eficiencia general en la asignación de recursos. La regla general de

determinación del precio de interconexión a la que llegan se llama *Regla de Tarificación Completamente Eficiente (RTCE)*

CAPITULO 4. COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES.

1. INTRODUCCION

El sector de las telecomunicaciones está experimentando cambios radicales que modifican sus estructuras, el comportamiento de los agentes y las condiciones de competencia.

El origen de este proceso está en primer lugar en el cambio tecnológico que elimina antiguas rigideces y que posibilita la existencia de un mayor número de servicios y competidores. La tecnología permite una reducción importante en los costes de producción de servicios tradicionales y disminuir las necesidades de mano de obra con incrementos en la productividad.

En segundo lugar, las empresas demandan nuevos servicios que vayan más allá de las fronteras nacionales, con operadores que sean capaces de interconectar sus centros sin tener que recurrir a operadores distintos en cada país. Esto se concreta en alianzas internacionales.

En tercer lugar, los cambios tecnológicos y la evolución de la demanda ha llevado a cambios en el entorno regulador que comenzaron en Estados Unidos, luego en Europa y ahora también en Japón.

2. SISTEMA DE ANALISIS

En este apartado veremos cual es la situación del sector de las telecomunicaciones desde un punto de vista estático en España, describiendo cual es su estructura desde el punto de vista de la oferta, de los operadores que compiten en él.

Los datos sobre infraestructuras y mercados proceden de la Comisión del Mercado de Telecomunicaciones y de la información que suministran los operadores a la misma.

Veremos los siguientes aspectos:

- **El mercado de las telecomunicaciones en la economía española.**

Se intentará ver como este sector influye en el desarrollo de la economía española, describiéndolo en términos macroeconómicos y haciendo una referencia a otras macromagnitudes de la economía española. Se tomará como dato la facturación total del sector. Otros datos relevantes pueden ser el número de puestos de trabajo así como las inversiones realizadas.

AÑO	D.G.T.	S.G.C.	TOTAL	O. A. C. y T.	RETEVISIÓN	HISPASAT	TELFÓNICA	TOTAL	FBCF (miles de millones)	PARTICIPACIÓN EN LA FBCF (%)
1989	3.567,0	6.582,6	10.149,6	2.407,4	-	1.078	606.363	619.998	10.802,0	5,73
1990	11.161,9	8.773,4	19.935,3	2.738,0	8.543	8.010	708.545	747.771	12.261,3	6,09
1991	7.132,2	6.805,1	13.937,3	1.456,5	14.594	14.189	616.026	660.203	13.041,5	5,06
1992	6.774,5	461,5	7.236,0	13.977,4	17.570	25.309	439.391	503.483	12.868,6	3,91
1993	4.596,4	1.093,8	5.690,2	20.247,0	11.772	14.477	381.507	433.693	12.040,0	3,60
1994	2.076,1	1.182,7	3.258,8	15.149,0	5.778	60	406.882	431.128	12.708,5	3,39
1995	1.603,9	896,2	2.500,1	15.671,0	6.402	137	436.720	461.431	14.525,2	3,18
1996	1.779,1	825,6	2.604,7	10.275,7	9.216	148	395.198	417.442	14.711,4	2,84

Tabla 1. INVERSIONES REALIZADAS EN LOS SERVICIOS DE COMUNICACIONES. AÑOS 1989 A 1996.(En millones de pesetas de cada año)

FUENTE: Secretaría General de Comunicaciones, Organismo Autónomo Correos y Telégrafos, Retevisión, Hispasat, Delegación del Gobierno en Telefónica e Instituto Nacional de Estadística.

CONCEPTO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Secretaría General Comunicaciones (total)	1.932	1.825	399	327	334	327	324	1.147(2)
Personal funcionario	1.932	1.794	207	181	200	203	204	
Personal laboral	-	31	192	146	134	124	120	
EPEC y T	65.813	64.789	63.768	63.508	64.002	63.943	63.844	64.955
Personal funcionario	41.993	40.103	44.997	43.777	46.099	46.362	45.159	45.708
Personal rural	7.233	7.141	6.937	6.690	6.693	7.183	5.963	
Personal con contrato laboral eventual y fijo	16.587	17.545	11.834	13.041	11.210	10.398	12.722	19.247
Dirección General de Telecomunicaciones (total)	559	727	817	855	865	861	862	(2)
Personal funcionario	453	558	641	680	691	688	688	
Personal con contrato laboral	106	169	176	175	174	173	174	
Telefónica								
Número de empleados en activo	75.350	75.499	74.437	74.340	72.207	69.570	67.213	64.109
Retevisión								
Número de empleados	1.189	1.251	1.317	1.297	1.259	1.227	1.220	1.250
Hispasat								
Número de empleados	37	60	83	89	84	88	88	88
TOTAL	144.880	144.151	140.821	140.415	138.751	136.016	133.551	131.549
Participación en la población activa (%)	0,96	0,96	0,92	0,92	0,9	0,87	0,84	0,82
Participación en la población ocupada (%)	1,15	1,14	1,13	1,19	1,18	1,13	1,08	1,03

Tabla 2. EVOLUCIÓN DEL EMPLEO DEL SECTOR. Desde 1.990 a 1.997(1)

(1) Incluye personal fijo y temporal a 31 de Diciembre.

(2) Incorporado el personal de la extinta Dirección General de Telecomunicaciones

FUENTE: Secretaría General de Comunicaciones, Organismo Autónomo Correos y Telégrafos, Hispasat, Instituto Nacional de Estadística y Delegación del Gobierno en Telefónica

- **Las infraestructuras de telecomunicaciones en España.**

La caracterización del mercado de las telecomunicaciones residen en la prestación de servicios a sus clientes, basándose casi exclusivamente en el uso de infraestructuras de telecomunicaciones.

Hoy en día las infraestructuras son independientes de los servicios prestados mediante ellas, al contrario que en el pasado donde estaban muy ligados. Así la red de telefonía era diferente a la red de datos o de la red de transporte de vídeo. Los avances tecnológicos, la digitalización, la compresión de imágenes y la mayor velocidad soportada por las redes hace que estas diferencias se diluyan.

Las infraestructuras se pueden clasificar en tres tramos de red:

- Red de transporte o troncal: consistente en los medios de transmisión para el transporte de información al por mayor. Se incluyen:
 - a) Elementos de transmisión que permiten la comunicación entre centrales de una red telefónica.
 - b) Elementos de transmisión que permiten la comunicación entre conmutadores en una red de paquetes
 - c) Los anillos troncales en las redes de cable
 - d) Los cables submarinos, con independencia de la información que transporte.
 - e) Los transpondedores en satélites, se utilicen para transporte o para difusión directa, así como las estaciones terrenas que elevan la señal al satélite.
 - f) Los elementos de transmisión utilizados para llevar la señal de televisión convencional a los emisores.

- Elementos de conmutación: son aquellos elementos que aportan capacidad de encaminamiento o dotan de inteligencia a los medios de transmisión. Es decir, aquellos elementos necesarios para que la señal llegue desde el origen a su destino. Se incluyen:
 - a) Centrales de conmutación de voz y concentradores en redes telefónicas.
 - b) Conmutadores de paquetes, en redes de datos
 - c) Elementos de inteligencia de red y servidores de todo tipo
 - d) Cabeceras de las redes de cable
 - e) Elementos específicos de las redes de telefonía móvil.

- Red de distribución: son aquellas infraestructuras que permiten llevar la información al cliente desde el último elemento de conmutación.

- a) Bucle de acceso a la red telefónica básico; accesos básicos y primarios a la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI).
 - b) Puertos para acceso a las redes de datos
 - c) Estaciones base en redes de servicios móviles
 - d) Estaciones emisoras y reemisoras para difusión de servicios audiovisuales
 - e) Acceso de las redes de cable, con independencia del modo
 - f) Antenas parabólicas instaladas, tanto colectivas como individuales.
- **Mercados de referencia a analizar:**
 - Telefonía fija
 - Servicios móviles
 - Alquiler de circuitos
 - Transmisión de datos
 - Comunicaciones corporativas
 - Transporte y difusión de señal audiovisual convencional
 - Provisión de servicios de acceso a Internet
 - Servicios audiovisuales.

El esquema utilizado será:

- Definición del mercado: Servicios incluidos y descripción de los mismos.
- Identificación de los agentes que intervienen
- Caracterización del mercado: cuotas de mercado de cada agente en función de los ingresos por servicios.
- Tendencias: se trata de explicar las cuotas de mercado.

3. EL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN LA ECONOMIA ESPAÑOLA.

El mercado de las telecomunicaciones tiene un importante papel dentro de cualquier economía desarrollada. Se trata de un sector estratégico que cumple un papel esencial en el desarrollo de cualquier sector empresarial y en la globalización de la economía y sociedad.

Los cambios introducidos en el sector, con una plena liberalización, que posibilita la entrada de nuevos agentes, llevarán a una mayor oferta de servicios, a una mayor innovación y como no a una mejora en los precios.

3.1. FACTURACIÓN DEL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES.

Según datos de la CMT el sector de las telecomunicaciones facturó en España en 1.998 cerca de 2,94 billones de pesetas. Por servicios, el porcentaje mayor de ingresos correspondió a la telefonía fija (48%) seguido de la telefonía móvil (22%) y de los servicios audiovisuales (18,7%). Comparado con el año 1.997 se ve un incremento de la facturación total del 11,5%, debido al aumento del consumo de telefonía móvil (38,7%) y el aumento en la facturación del sector audiovisual (28,3%). En cuanto a la telefonía fija, los ingresos se mantuvieron constantes debido al incremento de la demanda por un lado y al aumento de la competencia por otro.

Servicios	%
Telefonía fija y afines	53,7
Telefonía Móvil	21,4
Audiovisual	18,1
Comunicaciones Corporativas	2,3
Transmisión de datos	1,6
Alquiler de Circuitos	1,2
Difusión Señal Audiovisual	0,9
Satélite	0,5
Acceso a Internet	0,3

Tabla 3. Facturación del Sector de las Telecomunicaciones en 1.996
Fuente: Comisión Mercado de Telecomunicaciones.

En 1.998 la facturación del sector de las telecomunicaciones representa el 3,55% del Producto Interior Bruto, y su peso relativo respecto al año 1.997 se ha incrementado en un 5,1%, lo que significa un crecimiento por encima de la media del resto de los sectores⁹⁷.

La facturación por habitante supuso en 1.997 67.050 Ptas. y en 1.998 73.750 Ptas., es decir un 10% más. En cuanto a la facturación por empleado en 1.997 fueron 27,3 millones de pesetas y en 1.998 30,5 millones, un 12,1% más.

Por operadores, Telefónica, S.A. acaparaba el 53,3% de la facturación en 1.998, seguido de los dos operadores de telefonía móvil que operaban en el mercado con una cuota del 15,7% y del 5,9% de la facturación total del sector. Las Televisiones en abierto facturaron el 12,1% y las de pago el 4,4%. Tres de los operadores pertenecientes al grupo Telefónica facturaron en 1.998 el 70% de la facturación total.

⁹⁷ Comisión Mercado Telecomunicaciones. Informe 1.998.

Operador	%
Telefónica S.A.	53,3
Telefónica Servicios Móviles S.A.	13,7
Televisión en Abierto (A3, RTVE y Autonómicas)	12,1
Airtel Móvil S.A.	5,9
Televisión de Pago (C+, CSD y Vía Digital)	4,4
Telefónica Transmisión de Datos S.A.	2,4
Retevisión, S.A. + Euskatel	2,1
Radio (SER, ONCE, COPE y RNE)	2,1
Otros	1,5
Proveedores Acceso a Internet	0,3
Operadores por cable	0,03

Tabla 4. Facturación del Sector de las Telecomunicaciones por Operadores en 1.998
Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones.

3.2. BENEFICIOS NETOS DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES

Los beneficios netos en el año 1998 fueron de 200.000 millones de Ptas., sobre todo de los operadores de telefonía fija y móvil (Grupo Telefónica) e Hispasat. Los nuevos operadores tuvieron pérdidas. Los beneficios por empleado ascendieron a 2,47 millones de pesetas⁹⁸.

3.3. NUMERO DE EMPLEADOS DEL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES

En 1.998 se estima que el número de empleados del sector ascendió a 96.105. Por servicios, la telefonía fija abarca el 63%, y el Audiovisual el

⁹⁸ Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones. Informe 1.998

24%. Hay que destacar la escasez de empleados de la telefonía móvil en relación a la importancia de facturación y beneficios.

Servicios	%
Telefonía Fija	63
Audiovisual	24
Telefonía Móvil	7
Datos+Comunicaciones Corporativas	4
Acceso a Internet	1
Cable	1
Satélite	0,1

Tabla 5. Número de empleados por Servicios en 1.998

Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones. Telefónica Secretaría General de Comunicaciones, EPEC y T, Retevisión, Hispasat, Delegación del Gobierno en Telefónica e Instituto Nacional de Estadística.

Respecto al empleo total en 1.998 supone el 0,73% y dentro del sector servicios el 1,18%. Como se puede ver en la tabla 6, el porcentaje del empleo en el Sector Electrónico y Comunicaciones va disminuyendo desde el 1,35% de la población activa en 1.990 (1,61% de la población ocupada) al 1,09% en 1.996(1,41% de la población ocupada). Esto lleva a la conclusión de que es un sector intensivo en factor capital.

CONCEPTO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
INDUSTRIA ELECTRÓNICA	59.153	54.012	48.028	41.877	40.448	39.347	40.737
Consumo	7.412	6.893	6.538	4.304	4.304	4.452	4.274
Componentes	7.600	6.969	6.280	5.940	5.895	6.020	6.160
Profesional	8.641	7.820	7.600	6.212	5.501	5.127	4.821
Servicios Telemáticos	35.500	32.330	27.610	25.421	24.748	23.748	25.482
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN (1)	143.654	142.840	139.421	140.415	138.751	136.016	133.551
TOTAL	202.807	196.852	187.449	182.292	179.199	175.363	174.288
Porcentaje población activa	1,35	1,30	1,23	1,19	1,15	1,12	1,09
Porcentaje población ocupada	1,61	1,56	1,51	1,54	1,52	1,46	1,41

Tabla 6. Evolución del Empleo en el Sector Electrónico y las Comunicaciones

(1) Ver Tabla 2

FUENTE: ANIEL, Secretaría General de Comunicaciones, Organismo Autónomo Correos y Telégrafos, Retevisión, Hispasat, Delegación del Gobierno en Telefónica e Instituto Nacional de Estadística.

3.4. INVERSIÓN TOTAL DEL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES

La inversión total de sector sin incluir el Audiovisual se estima en 762.358 millones de Ptas., un 11,75% más que el año 1.997 sobre todo por las inversiones de los nuevos operadores. Este incremento en la inversión no se debe a Telefónica, S.A., que ha ralentizado su esfuerzo ya que ha terminado su red móvil y la digitalización de la red, sino que se debe a los nuevos operadores de cable y se servicios de valor añadido. Pero a pesar de todo la inversión en telefonía fija por parte de las operadoras, fue un 58% y en telefonía móvil, un 23% (Tabla 7)

Servicio	%
Telefonía fija	59
Telefonía móvil	23
Datos + Comunicaciones Corporativas	12
Cable	4
Satélite	2

Tabla 7. Inversión del sector de las telecomunicaciones por Servicios en 1.998.

Fuente: Secretaría General de Comunicaciones, EPEC y T, Retevisión, Hispasat, Delegación del Gobierno en Telefónica e Instituto Nacional de Estadística

En 1.998, se invirtieron 19.130 pesetas por habitante. La inversión bruta del sector supuso un 4,32% de la Formación Bruta de Capital Fijo en España.

La tabla 8 se diferencia de la tabla 1 en que no se indica la participación en porcentaje en la FBCF e incorpora el año 1.997.

AÑO	D.G.T.	S.G.C.	TOTAL	EPEC y T	RETEVISIÓN	HISPASAT	TELEFÓNICA	TOTAL	FBCF (Miles de Millones)
1989	3.567,0	6.582,6	10.149,6	2.407,4	-	1.078	606.363	619.998	10.802,0
1990	11.161,9	8.773,4	19.935,3	2.738,0	8.543	8.010	708.545	747.771	12.261,3
1991	7.132,2	6.805,1	13.937,3	1.456,5	14.594	14.189	616.026	660.203	13.041,5
1992	6.774,5	461,5	7.236,0	13.977,4	17.570	25.309	439.391	503.483	12.868,6
1993	4.596,4	1.093,8	5.690,2	20.247,0	11.772	14.477	381.507	433.693	12.040,0
1994	2.076,1	1.182,7	3.258,8	15.149,0	5.778	60	406.882	431.128	12.708,5
1995	1.603,9	896,2	2.500,1	15.671,0	6.402	137	436.720	461.431	14.525,2
1996	1.779,1	825,6	2.604,7	10.275,7	9.216	148	395.198	417.442	14.711,4
1997	1.360,8	956,9	2.317,7	11.044,8	283	1.627	388.599	403.871	15.873,7

Tabla 8. INVERSIONES REALIZADAS EN LOS SERVICIOS DE COMUNICACIONES. AÑOS 1989 A 1997. (En millones de pesetas de cada año)

FUENTE: Secretaría General de Comunicaciones, EPEC y T, Retevisión, Hispasat, Delegación del Gobierno en Telefónica e Instituto Nacional de Estadística

En cuanto a la importancia económica del sector de las telecomunicaciones en 1.998 se puede describir en la tabla 9.

Facturación y Beneficios	
Facturación del sector (millones de pesetas) ¹	2.939.044
Facturación per cápita ¹	73.747
Facturación por hogar ¹	243.210
Facturación por empleado (millones de ptas) ¹	30.581
Facturación sobre PIB (%) ¹	3,55
Beneficios netos del sector (millones de ptas) ^{1,2}	201.652
Beneficios netos por empleado ^{1,2}	2.466.545
Empleo	
Total empleados en servicios de telecomunicaciones ¹	96.105
Total empleados en servicios de telecomunicaciones sobre empleo total (%) ¹	0,73
Total empleados en servicios de telecomunicaciones sobre empleo en sector servicios (%) ¹	1,18
Inversión	
Inversión total del sector (millones de ptas) ¹	762.358
Inversión por habitante ¹	19.130
Inversión total del sector sobre Formación Bruta Capital Fijo (%) ³	4,32
Publicidad	
Gatos en publicidad (millones de ptas)	52.525
Indicadores Económicos (Fuente: INE)	
Población (miles)	39.853
Empleo Total (miles)	13.204
Empleo Sector Servicios (% del total)	61,66
PIB a precios corrientes (millones de ptas)	82.630.280
Formación Bruta de Capital Fijo (millones de ptas)	17.627.420

Tabla 9. Importancia Económica del Sector de las Telecomunicaciones.

Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones.

(1) Dentro del subsector de radio sólo se incluyen las tres mayores emisoras y RNE.

(2) No se incluyen datos de beneficios de las televisiones públicas

(3) No se incluye el sector audiovisual

4. LAS INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES EN EL MERCADO ESPAÑOL

En el análisis se separará infraestructuras y servicios. Se desagrega la red en tres componentes: red de transporte, elementos de conmutación y red de distribución.

4.1. RED DE TRANSPORTE

- Kilómetros de red de transporte por tipo de transmisión.

Se estiman en 152.921 kilómetros la red de transporte de los distintos operadores en 1.998. De estos 64.383 corresponden a fibra óptica y 88.538 a radioenlace (figura 1)

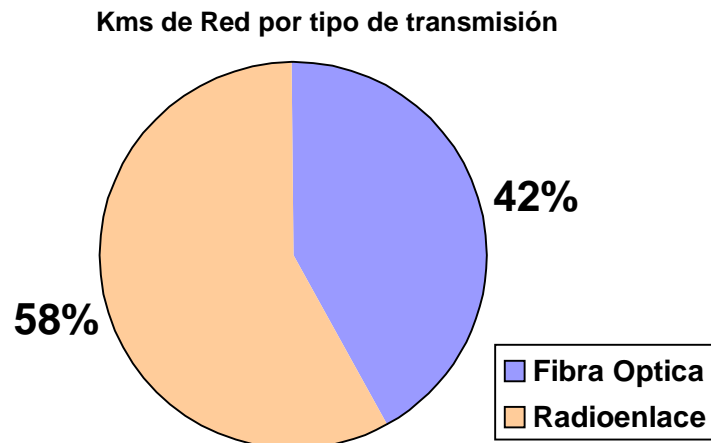


Figura 1. Kms red en Porcentaje año 1998
Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones

- kilómetros de red de transporte digital y de red analógica

Todas las redes transmiten la información en formato digital. Únicamente un 3% utilizan todavía tecnología analógica en 1.998 (figura 2)

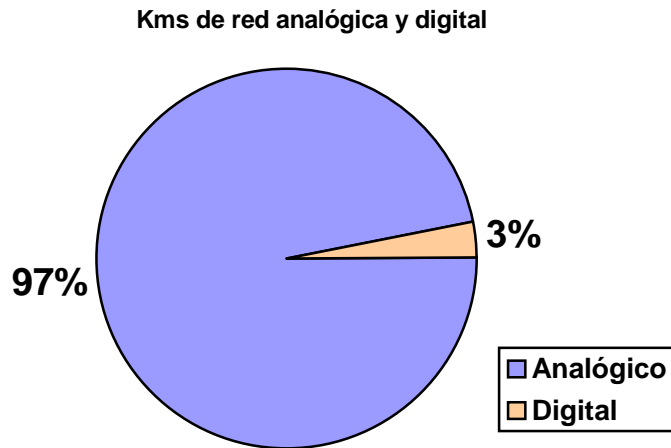


Figura 2: Kms de red en porcentaje año 1998.
Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones

- Red de transporte por capacidad.

Hay tres categorías de capacidad: red de transporte de baja capacidad (velocidad de transmisión hasta 140 Mbps), de media capacidad (entre 140 y 622 Mbps, ambos incluidos) y de alta capacidad (más de 622 Mbps).

En la tecnología analógica se utilizan capacidades entre 4 Mhz y 60 Mhz. En la tecnología digital, el 63,4% es de baja capacidad, el 30,1% es de velocidad media y el 6,5 de velocidad alta. (figura 3)

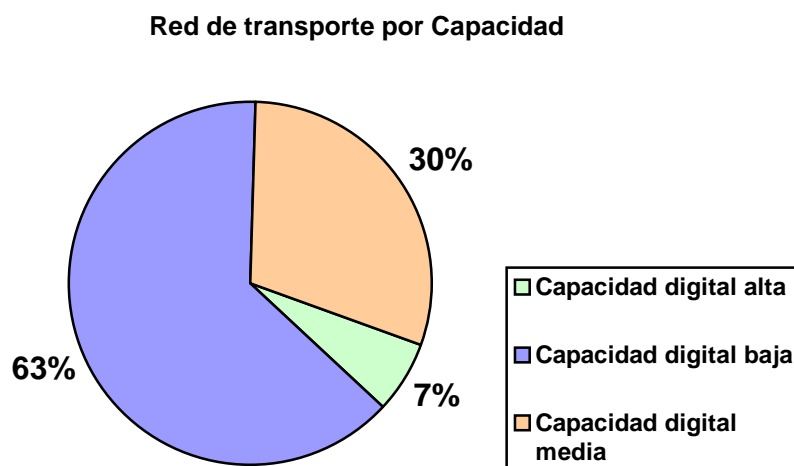


Figura 3. Red en porcentaje año 1998
Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones

- Capacidad según propiedad

Utilizando como medida de kilómetros la normalizada a 2 Mbps, que a finales de 1.998 eran 95.160.846 kms. Se puede observar en la figura 4 como Telefónica S.A. es la propietaria mayoritaria de las redes, seguida de Retevisión.

Kms de Red equivalentes a 2 Mbps por propiedad

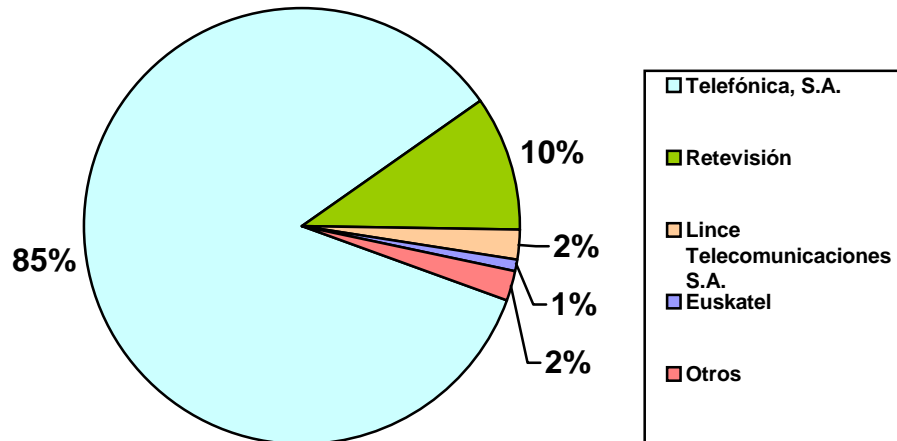


Figura 4. Kms en porcentaje año 1998
Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones.

- Cable submarino⁹⁹

Los operadores cuentan con un total de 29 cables submarinos. El 62% son nacionales (origen y destino en España), con un 80% de la capacidad total de circuitos, y el resto internacionales (uno de los extremos está fuera de España).

- Red de transporte vía satélite.

Los operadores de telecomunicaciones en el mercado español utilizan los siguientes sistemas de satélites: Hispasat, Astra, Eutelsat, e Intelsat. (Figura 5). Destaca un uso mayor para servicios de TV digital vía satélite y menor para servicios de telefonía (Figura 6).

⁹⁹ Comisión Mercado Telecomunicaciones. Informe 1998

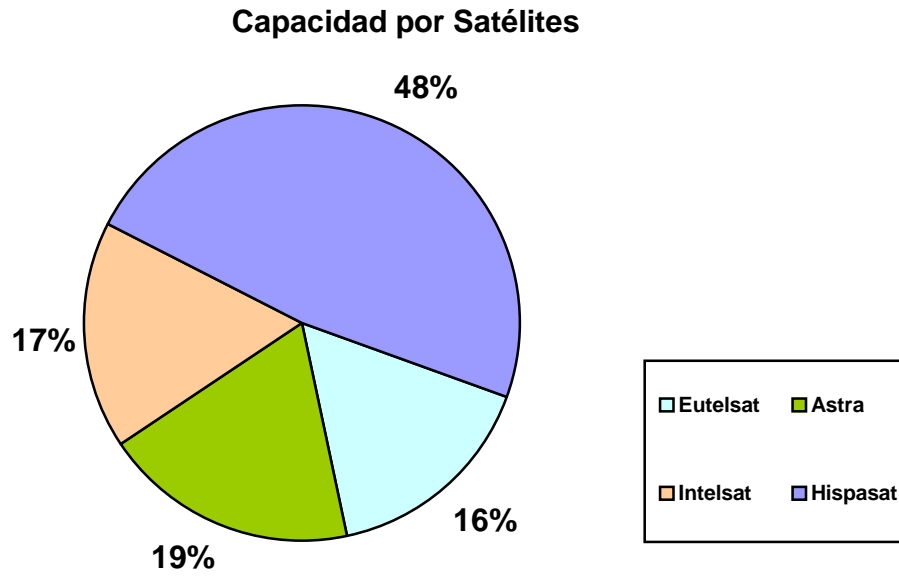


Figura 5. Capacidad total via satélite finales año 1988
Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones

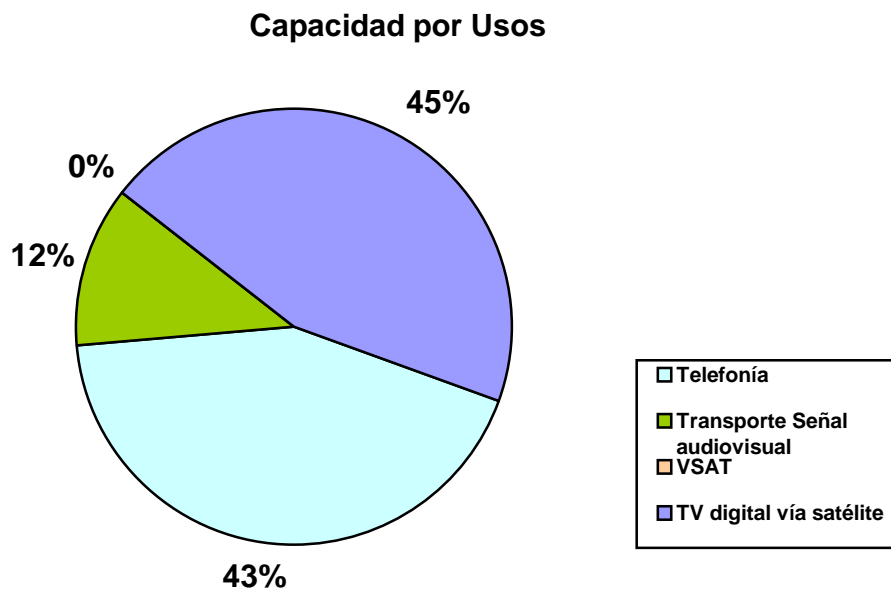


Figura 6. Capacidad total via satélite por usos finales año 1988
Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones

4.2 ELEMENTOS DE CONMUTACIÓN

Estos elementos son los que encaminan la información desde el origen al destino. A finales de 1.998 se estiman por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones en 11.770 de los que el 77% son concentradores de llamadas.

- Número de elementos de conmutación por servicios
Si se descuentan los concentradores, que suelen estar asignados a la telefonía fija, el 53% de los elementos se destinan a transmisión de datos, el 33% a la telefonía fija y el 14% a la telefonía móvil. (figura nº 7)

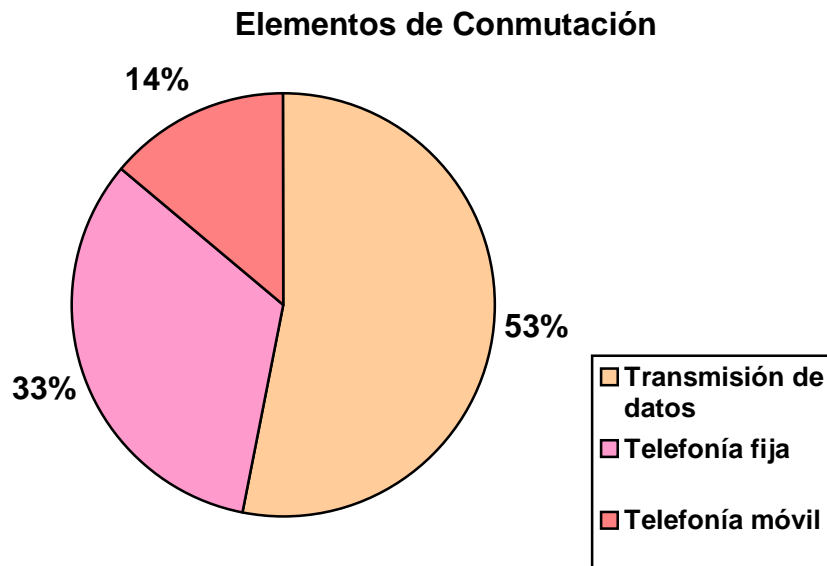


Figura 7 :Elementos de Conmutación
Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones

En cuanto a la telefonía fija, su distribución en cuanto a los elementos de conmutación quedan descritas en la figura nº 8

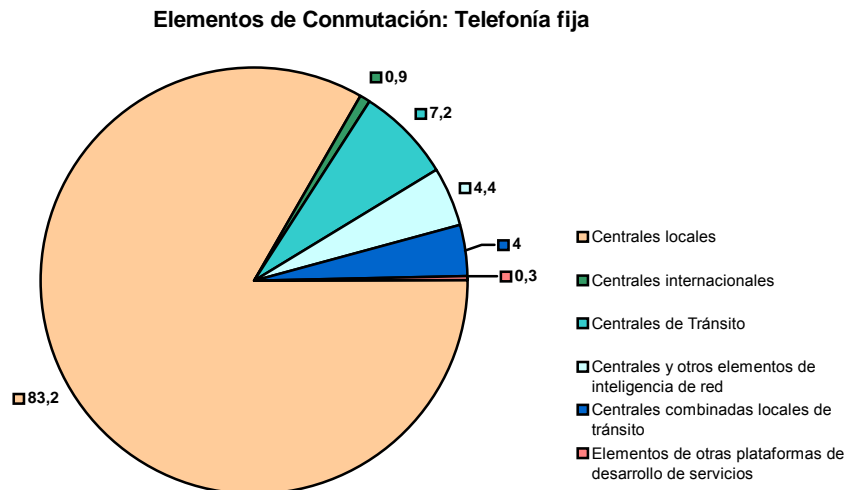


Figura 8: Elementos de Conmutación: Telefonía Fija
Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones

En cuanto a la telefonía móvil, el 67% de los elementos son controladores de estaciones base, el 28% centrales de conmutación, el 2% puntos de transferencia de señalización y el 3% otros elementos de conmutación e inteligencia como se puede ver en la figura 9.

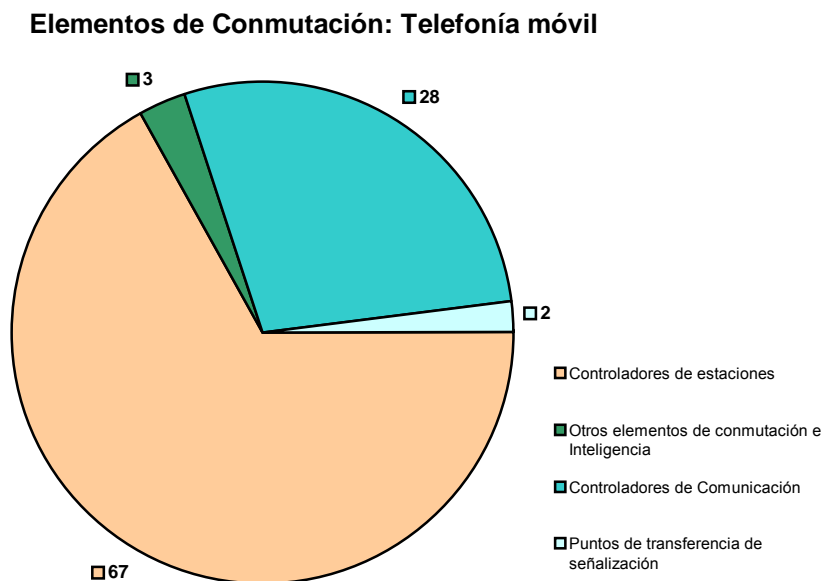


Figura 9: Elementos de Conmutación. Telefonía Móvil
Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones

- Número de elementos de conmutación digital y analógico. Hoy en día el 99,9 % de los elementos de conmutación son digitales.

4.3. RED DE DISTRIBUCIÓN

Si bien la red de transporte se puede considerar como convergente, la de acceso no, ya que dependiendo del tipo de servicio que se solicite así es el acceso. El paso a la convergencia en redes de acceso serían las redes de cable como acceso único para todo tipo de servicios fijos.

- Líneas telefónicas: accesos RDSI y RTC instalados.

El número de accesos instalados viene a ser unos 17.075.000 a fines de 1.998. De estos el 2% se corresponde con accesos RDSI y el 98% restante con accesos RTC. Tanto unos como otros no se limitan a los servicios vocales exclusivamente sino que pueden usarse también para transmisión de datos. (Figura 10)

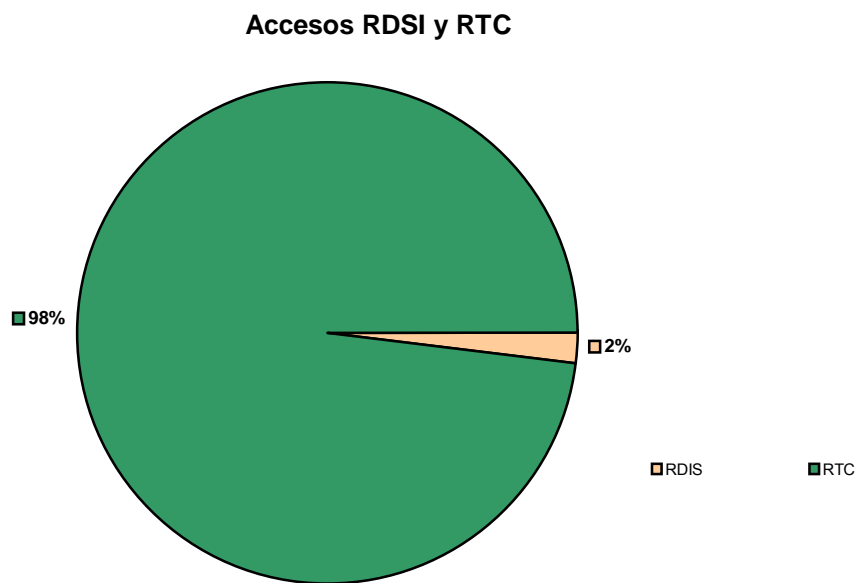


Figura 10: Accesos RDSI y RTC
Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones

- Teléfonos Uso público

De los 100.000 que se estimaban aproximadamente a finales de 1.998, el 33,5 % estaban situados en dominio privado y el 66,5 % restante en dominio público (figura 11)

Telefonos Uso Público

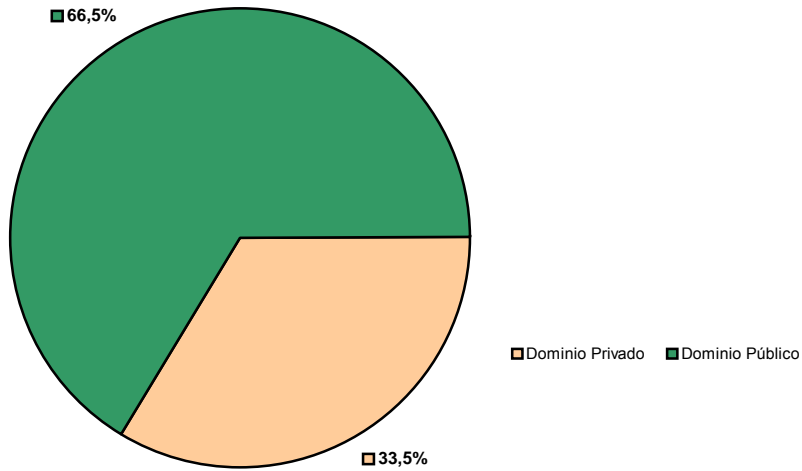


Figura 11: Teléfonos Uso Público
Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones

- Hogares cableados.

En 1998 según datos de la CMT había 695.000 hogares cableados, es decir una penetración del 5,75%. En la figura 12 podemos ver su distribución por Comunidades Autónomas.

Hogares cableados por Comunidades Autónomas

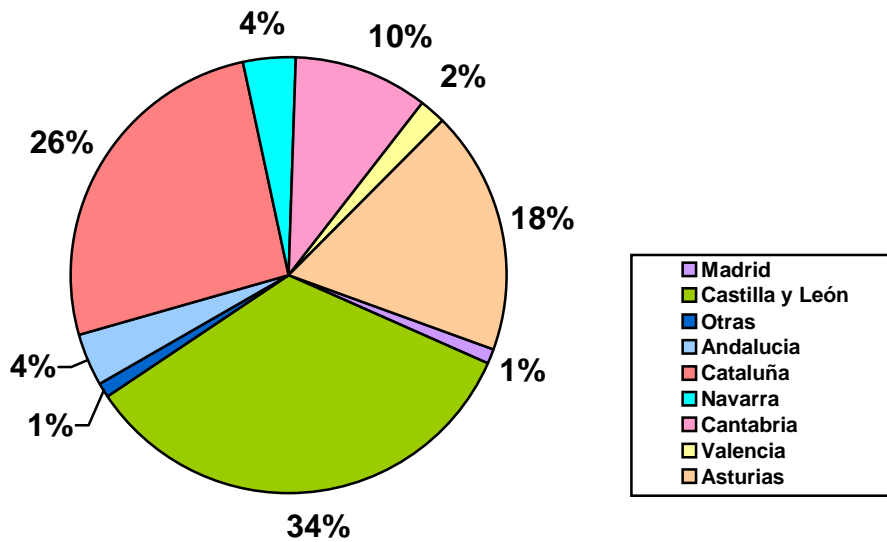


Figura 12. Hogares cableados por Comunidades Autónomas año 1988
Fuente: Comisión Mercado Telecomunicaciones

- Estaciones y cobertura de redes móviles.

Según la CMT en España a finales de 1.998 había instaladas unas 16.000 estaciones base destinadas a prestar servicios móviles tanto de telefonía vocal, el 96%, como de radiomensajería.

Desde el punto de vista de la cobertura, casi todos los individuos que deseen servicios vocales caen en redes de Airtel y Telefónica Servicios Móviles, al tener acceso a 5,7 redes móviles, de las que 2,98 lo son de telefonía vocal.

- Cobertura de difusión vía satélite.

Dado que se debe realizar a través de una antena parabólica no llega al 100% de los hogares.

- Puertos de redes de datos.

A finales de 1998 había instalados en España 119.200 puertos para acceso a redes de datos, sin incluir las líneas telefónicas básicas con módem o las líneas RDSI que se utilicen para tal fin.

La distribución por tecnología es: X25¹⁰⁰ el 28%, Frame Relay¹⁰¹ el 71% y ATM¹⁰² y otros el 1% (Figura 13)

¹⁰⁰ X.25 Tecnología referida a un servicio de transmisión de datos con fundamento en el protocolo de acceso X.25, de conexión entre terminales con la red de conmutación de paquetes, siempre que se cumpla la recomendación X.25 del CCITT. Las modalidades existentes son Datagrama y Circuito Virtual, siendo doble también el acceso al servicio: Acceso dedicado y Acceso a través de una Red Telefónica Conmutada (RTC) mediante un módem.

¹⁰¹ Frame Relay. Tecnología referida a un servicio de transmisión de datos empaquetados en tramas de longitud fija. La transmisión de la tecnología digital ofrece soluciones para demanda de servicios de gran ancho de banda (hasta 45Mbit/s) y puede ser adecuado para comunicaciones empresariales que requieran tráfico a ráfagas. Una de sus principales características es poder asignar dinámicamente el ancho de banda.

¹⁰² ATM. Tecnología de conmutación donde los datos, voz e imágenes se encapsulan en celdas de un tamaño fijo (53 bits). Con este sistema es también posible amortiguar retrasos de transmisión en las celdas, no predecibles y constantes en el tiempo. Este servicio se dirige a resolver las necesidades globales de comunicación de los entornos corporativos, gracias a que posibilita la integración de las comunicaciones de voz, datos e imágenes.

Capacidad por Satélites

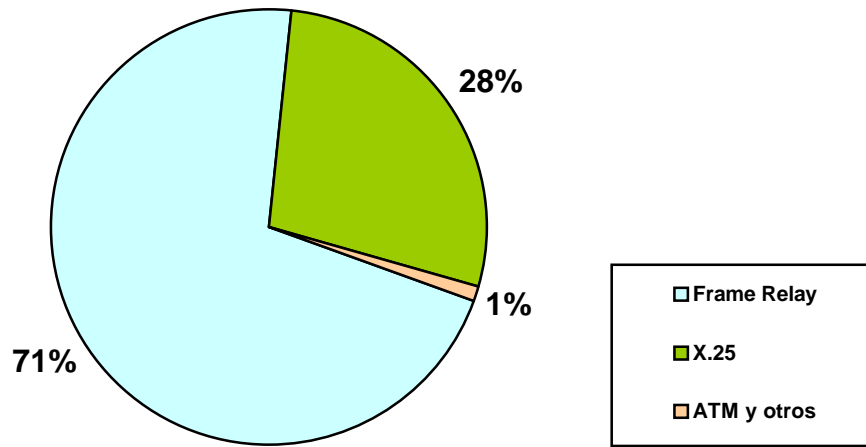


Figura 13. Puertos de datos por Tecnología año 1.998
Fuente. Comisión Mercado Telecomunicaciones

5. MERCADO TELEFONIA FIJA

5.1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO

El servicio telefónico en general comprende las actividades destinadas a prestar servicios de comunicación de voz entre usuarios de terminales telefónicos conectados a los Puntos de Terminación de Red (PTR) de la RTC.

Este tipo se presta en varias modalidades:

- Servicio Telefónico Básico (STB), liberalizado en su totalidad desde el 1/12/98. Incluye el Servicio Telefónico de Uso Público, tanto en dominio público como en espacios y recintos privados.
- Servicio Telefonía en Grupo Cerrado de Usuarios. Liberalizado también en su totalidad.

El STB consiste en la explotación comercial para el público en tiempo real del transporte y conmutación de la voz con origen en un terminal conectado a una Red Pública Conmutada (RPC) de carácter fijo, y con destino en un terminal conectado a una red pública de telecomunicaciones de carácter fijo o móvil. Con ello el usuario puede recibir y realizar llamadas, y establecer comunicaciones de voz, fax y datos, con cualquier punto de la red telefónica nacional o internacional. Esto supone la necesidad de disponer de un punto de conexión a la RTC, Punto de Terminación de Red (PTR), al que se conectan mediante una línea de dos hilos (par de cobre) los terminales adecuados para el tipo de comunicación que se desee realizar: teléfono particular, teléfono de uso público, fax, PC, etc.

Hoy la oferta de servicios y funcionalidades del mercado incluye:

- Línea básica: con un número asignado de nueve cifras, permite hacer y recibir llamadas telefónicas.

- Línea multiservicio: es un conjunto de prestaciones y facilidades asociadas al STB. En ellas se incluyen la llamada en espera, el servicio contestador, desvío llamadas, límite de crédito, facturación detallada, o coste de la última llamada.
- Servicios de red inteligente: que incluyen:
 - Cobro revertido
 - Servicios de información o entretenimiento. El que llama paga tanto la llamada como el servicio de información
 - Numero personal
 - Llamadas masivas o televoto
- Servicios de información: averías, noticias, despertador, etc.
- Servicios públicos: bomberos, Insalud, etc.
- Servicios de operadora
- Servicios corporativos (llamadas de empresas) a través de centralitas físicas
- Servicios RDSI mediante red telefónica fija con integración de múltiples servicios de voz y datos en un único acceso.
 - Acceso básico: 2 canales B de 64Kps
 - Acceso primario: 30 canales B de 64Kps
- Servicios de acceso indirecto: el operador que da acceso al cliente entrega la llamada al operador de acceso indirecto, seleccionado por el cliente por marcación de un prefijo, que la transporta hasta una central próxima al cliente llamado, entregándola aquí al operador que da acceso al mismo. Aquí surge algo de competencia en 1.998.

5.2. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES

En 1.998 los servicios de telefonía fija (servicios de STB) lo prestaron los siguientes operadores:

- Telefónica. A escala nacional
- Retevisión. A nivel nacional excepto en el País Vasco, donde lo presta Euskaltel
- Lince Telecomunicaciones. A nivel nacional
- Operadores de cable: mediante acceso directo en Albacete, Cádiz, Mallorca, Murcia y Valencia a través del Grupo Cableuropa-ONO

En cuanto a los servicios incluidos en el STB:

- Telefónica los presta todos
- Retevisión, Euskaltel, y Lince lo hicieron en el servicio telefónico de larga distancia mediante la modalidad de acceso indirecto (llamadas interprovinciales e internacionales)
- Retevisión y Euskaltel servicios de fijo a móvil
- Retevisión llamadas provinciales en algunas provincias y Euskaltel.

5.3. CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO

En cuanto a las cuotas de mercado si en 1.997 Telefónica ostentaba la totalidad del mercado de STB en 1.998 y en lo que a facturación del STB total se distribuye de la siguiente manera:

- Telefónica el 97,8%
- Retevisión el 1,91%
- Euskaltel el 0,28%

- Lince el 0,01%
- Operadores de Cable el 0,001%

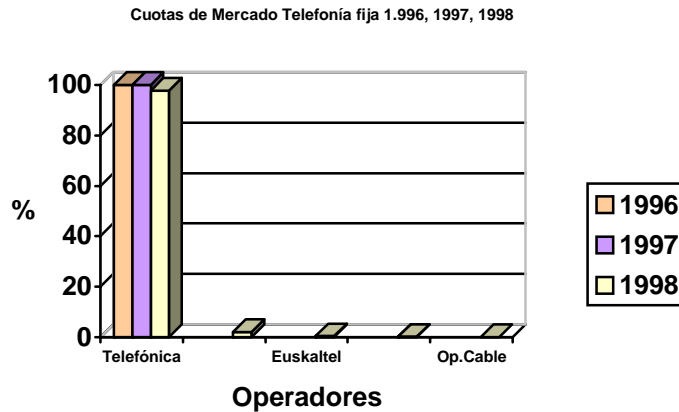


Figura 14: Cuotas Mercado Telefonía Fija años 1.996, 1997, 1998
(Por facturación total de STB)
Fuente: CMT, Telefónica, M. Fomento

El incremento en la facturación de 1.998 respecto a 1.997 (1,127 billones de Ptas.) ha sido del 1,7%, lo que lo sitúa en 1,147 billones de Ptas. Esto sin embargo no tiene nada que ver con el tráfico cursado, cuyo incremento ha sido del 16% entre 1.997 y 1998, debido fundamentalmente a la competencia introducida con abaratamiento de precios y tarifas así como la introducción de planes de descuento, facturación por segundos.

Estos datos hay que matizarlos en la medida en que algunos operadores comenzaron a prestar servicios a principios de 1.998 pero sólo a través de acceso indirecto y que ninguno cobra cuota de alta o de abono de servicios indirectos

Si nos fijamos en la telefonía de larga distancia (provincial, interprovincial, internacional y de fijo a móvil) las cuotas de mercado para 1.996, 1997 y 1998 fueron:

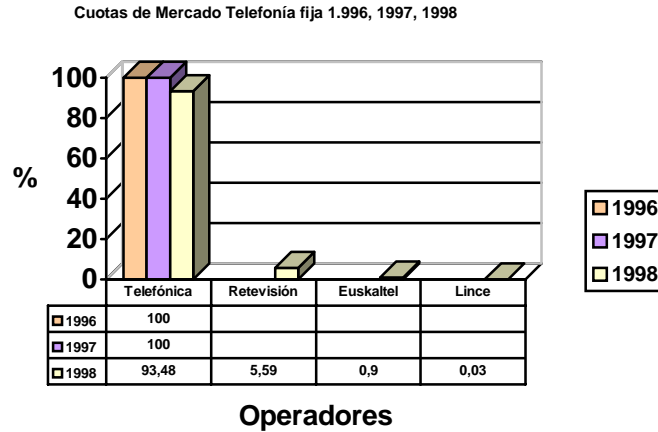


Figura 15: Cuotas Mercado Telefonía Fija años 1.996, 1997, 1998
(Por facturación STB en llamadas interprovinciales)
Fuente: CMT, Telefónica, M. Fomento

Sobre los datos de 1.998 con 710.000 millones de Ptas de facturación, por operadores se muestra en la tabla 11:

Operador	%	Facturación mll.ptas
Telefónica	93.48	663.708
Retevisión	5.59	39.689
Euskaltel	0.9	639
Lince Telecomunicaciones	0.03	213

Tabla 11: Facturación STB de telefonía fija en mll.ptas en 1.998 por operadores en llamadas interprovinciales
Fuente: CMT, Telefónica, M. Fomento

Vemos por tanto que Telefónica en 1.998 ha perdido un 6% de cuota de mercado, siendo el 80% de esta pérdida a favor de Retevisión y en un 15% a favor de Euskaltel. En este sentido hay que matizar los datos igual que en el caso anterior, pues Retevisión y Euskaltel comenzaron a prestar servicios a principios del año 1.998 mientras que Lince comenzó a operar en el mes de diciembre.

La facturación ha crecido en el periodo 1997-1998 un 2,1%, crecimiento que no se relaciona con el incremento del tráfico cursado, un 33%. Las causas, un aumento en la competencia en este segmento del mercado, con una caída en los precios, lo que supone un incremento en su demanda.

Conclusión el coste medio del minuto en llamada no metropolitana ha descendido en un 30% en 1.998 respecto al de 1.997.¹⁰³

Si desglosamos los ingresos por los tipos de llamada concreta en 1.998 las llamadas interprovinciales fueron de 290.000 millones de Ptas., y en las llamadas internacionales fueron de 117.000 millones de Ptas. Por operadores lo podemos ver en el tabla 12.

Operador	Llamadas Interprovinciales		Llamadas Internacionales	
	%	Facturación MII. Ptas.	%	Facturación MII. Ptas.
Telefónica	93.48	271.092	94.79	110.904
Retevisión	5.59	16.211	4.62	5.405
Euskaltel	0.90	2.610	0.52	608
Lince	0.03	87	0.07	81

Tabla 12: Facturación mll.ptas en 1.998 por operadores en STB de telefonía fija en llamadas Interprovinciales e Internacionales

Fuente: CMT, Telefónica, M. Fomento

En las llamadas interprovinciales la facturación ha descendido respecto a 1.997 en un 8.8% mientras que el tráfico cursado ha crecido un 3,1% por la fuerte competencia desde principios de 1.998, perdiendo Telefónica un 6,5% de este segmento del mercado. En las llamadas internacionales se produce un efecto contrario. Han crecido un 22% respecto a 1.997, si bien el tráfico cursado lo ha hecho al 31%, perdiendo Telefónica un 5,5% del mercado.

Como conclusión se puede indicar que:

- La competencia está actuando más eficazmente en el mercado de llamadas interprovinciales e internacionales, en los que tan solo en

¹⁰³ Comisión Mercado Telecomunicaciones. Informe 1.998

1.998 Telefónica ha perdido un 6,5% y un 5,5% respectivamente de la cuota del mercado

- Se ha producido un lento crecimiento de la facturación, poco más del 2%, muy por debajo del crecimiento del tráfico cursado, un 16% en su conjunto y un 33% en el de larga distancia, motivado por una caída en los precios de manera generalizada y en las tarifas.
- Se ha producido un importante crecimiento de las llamadas de fijo a móvil.

En cuanto a las llamadas internacionales la facturación ha crecido un 22% respecto a 1.997.

5.4. TENDENCIAS

5.4.1. Número de Clientes

En 1.998 los clientes de telefonía fija eran agregando todos los operadores de 17,5 millones. El 100% de los clientes de los nuevos operadores también lo son de Telefónica debido a que estos no prestan todavía el servicio de acceso directo, por lo que el número real de clientes es de aproximadamente 16,3 millones.

La cuota de mercado por número de clientes en telefonía fija es para los años 1996, 1997 y 1998 la que muestra la figura 16:

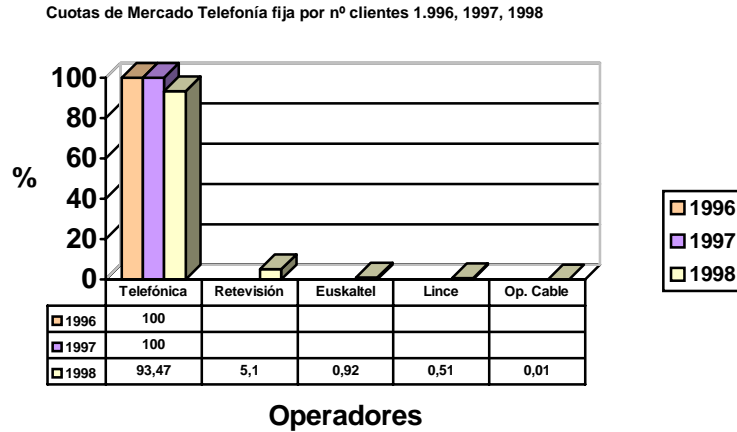


Figura 16: Cuotas de Mercado Telefonía fija por clientes años 1996, 1997 y 1998
Fuente: CMT, Ministerio Fomento

Respecto a 1.997 (15,9 millones) el crecimiento en el número de clientes ha sido del 10% en 1.998; el número real de usuarios del STB creció respecto a 1.997 en un 2,5%, por ese fenómeno de solapamiento indicado anteriormente. Pero lo que está claro es que la tendencia de la telefonía fija es a tener un crecimiento cada vez más bajo, por un lado debido a la creciente saturación del mercado y por otro por el ritmo cada vez mayor de sustitución y de competencia de la telefonía móvil.

Si analizamos ahora el consumo medio por cliente en servicios de telefonía fija, respecto a 1.997 que era de unas 63.000 ptas anuales, en 1.998 fueron 59.000 ptas, lo que supone un descenso del 7%. Causa, como en ocasiones anteriores, la disminución de los precios y tarifas en el STB.

Si ahora lo desglosamos por tipo de llamadas, ver figura 17:

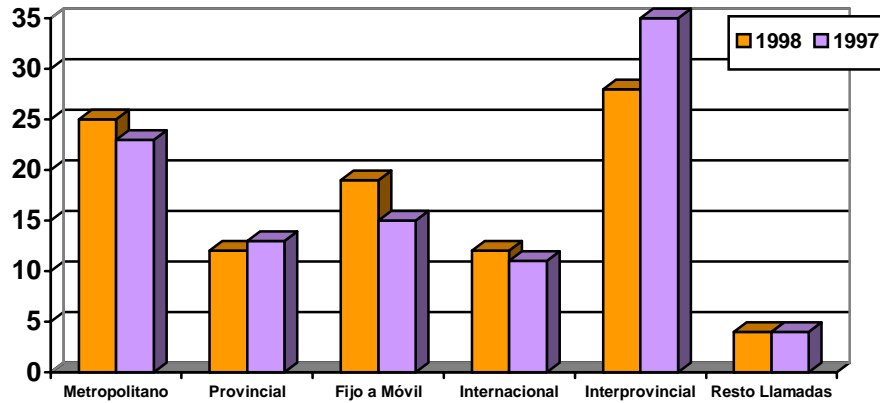


Figura 17: Consumo medio Cliente en Telefonía Fija años 1.997 y 1998
Por tipo de llamada (por facturación)
Fuente: CMT, Telefónica, M. Fomento

Vemos por tanto que las llamadas metropolitanas han crecido un 2%, las provinciales han descendido un 1%, las de fijo a móvil han crecido un 4%, las interprovinciales un 7%, las internacionales y el Resto un 1%. Se puede observar que en la factura media ha ganado peso el coste de segmentos con escasa competencia, mientras que ha perdido peso el coste de los segmentos con una oferta mayor y más variada. Es más el 70% de la factura media de un cliente en 1.998 lo ocupan las llamadas de larga distancia en donde se comercializan en competencia y con reducción de tarifas y precios.

En cuanto a la tasa de penetración la CMT indica que se produce un crecimiento del 2,7% respecto a la de 1.997 con una tasa aproximada del 40%, alcanzado un porcentaje del 41%, es decir, unas 500.000 líneas nuevas en servicio. Las causas de este crecimiento lento es la competencia por un lado de la telefonía móvil que irrumpe con fuerza y la creciente saturación por otro del mercado de la telefonía fija.

6. MERCADO SERVICIOS MOVILES

6.1. DEFINICIÓN DE SERVICIOS

En sentido amplio, los servicios de comunicaciones móviles consistirían en el transporte y conmutación de la señal en tiempo real a través del espacio radioeléctrico, y soportados en una red de telecomunicaciones mayoritariamente inalámbrica y en un parque de terminales móviles de emisión y/o recepción de comunicaciones (voz, fax y/o datos).

Se pueden distinguir tres tipos de servicios:

- Servicios de telefonía móvil automática
- Servicios de Radiobúsqueda (también conocidos como “Paging”)
- Servicios de Radiocomunicaciones en Grupo Cerrado de Usuarios (también conocidos como “Trunking”)

6.1.1. Servicio de telefonía móvil automática

Consiste en la explotación comercial para el público del transporte directo y de la conmutación de la voz o de otro tipo de señales en tiempo real, con origen en un terminal móvil conectado a una red pública de telefonía de carácter móvil, y destino en un terminal conectado a una red pública de telecomunicaciones de carácter fijo o móvil. Se puede considerar una extensión del Servicio Telefónico Básico (STB) ofrecido por la Red Telefónica Conmutada (RTC), con la ventaja de la movilidad, al poderse establecer comunicaciones independientemente de la localización geográfica del terminal de origen y/o de destino. (siempre y cuando se encuentren dentro de la cobertura geográfica ofrecida por el operador)

En España se presta a través de dos tecnologías diferentes:

- Tecnología E-TACS: Tecnología de acceso analógica, explotada desde principios de los años 80 en exclusiva por Telefónica, hoy en día Telefónicas Servicios Móviles, S.A. (TSM), bajo la marca Moviline, con facilidades similares al STB como buzón de voz, desvío de llamadas, etc.
- Tecnologías GSM-900 y DCS-1800: Tecnologías de acceso digital, explotadas en España desde 1.995 por dos operadores, TSM (marca Movistar) y Airtel Móvil, S.A. (AIRTEL). Permite mayor calidad de servicio y mayor número de facilidades (transmisión de fax, agenda electrónica, restricción de llamada, ocultación número llamante, servicio itinerancia “roaming”, etc.) que la ofrecida por la tecnología analógica. En GSM la relación entre el usuario y el operador se realiza a través de una tarjeta personal (SIM) activada mediante un número personal (PIN), lo que le permite recibir o realizar llamadas desde cualquier terminal en la que la inserte.

En la telefonía móvil automática además de los tradicionales servicios contractuales de postpago, existen los servicios prepago en varias modalidades y tarifas. Consiste en el abono anticipado de una cantidad en la cuenta del número SIM que permite efectuar llamadas hasta el agotamiento de la línea de crédito contratada. Las tarifas suelen ser más caras que en los servicios postpago y no tienen cuotas periódicas de abono.

Este servicio se caracteriza por la inexistencia de vinculación contractual personal y la flexibilidad del uso dada la variedad de tarjetas y tarifas, así como varias posibilidades de recargo. Sus posibilidades comerciales parecen ser muy amplias.

Dentro de este mercado, surge con fuerza la oferta de servicios de telefonía móvil digital vía satélite, que merced a una serie de satélites cubren todo el globo terráqueo y que transportan la señal desde/hacia los terminales directamente. El servicio se lo presta su operador habitual

mediante un servicio de itinerancia o “roaming” a nivel mundial, manteniendo su SIM pero con un terminal apta para recibir señal vía satélite.

6.1.2. Servicio de Radiobúsqueda

El servicio de radiobúsqueda consiste en la emisión de mensajes textuales o avisos a terminales portátiles en tiempo real o casi real, de manera unidireccional y con una cobertura zonal o nacional. Se realiza normalmente a través de operadores y de una llamada indirecta, aunque hoy en día y a través de la asignación de un número se puede llamar directamente o enviar el mensaje.

6.1.3. Servicio de Radiocomunicaciones en Grupo Cerrado de Usuarios (“Trunking”).

Consiste en un servicio de telefonía móvil que permite a los componentes de un colectivo determinado (denominado Grupo Cerrado de Usuarios (GCU)), mantener entre ellos comunicaciones bidireccionales de voz y datos en tiempo real, vía radio, y a un coste muy reducido, normalmente tarifa plana dado la brevedad de estas comunicaciones.

6.2. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES

6.2.1. Telefonía móvil automática.

En 1.998 las únicas empresas que operaban eran TSM (Moviline y MoviStar) y Airtel.

En 1998 se concedieron 3 nuevas licencias para operar el servicio de telefonía móvil digital en la banda DCS-1800, dos a los operadores de telefonía digital ya existentes, y la tercera a Retevisión Móvil, S.A. que

opera bajo la marca “Amena” y que comenzó a prestar servicio comercial en enero de 1.99.

6.2.2. Servicios de Radiobúsqueda

En 1.998 prestaban servicio de radiomensajería tres empresas: Compañía Europea de Radiobúsqueda, S.A. (CERSA), Mensatel y Sistelcom-Telemensaje.

6.2.3. Servicios de radiocomunicación en GCU (Trunking)

En 1.998, existían 4 operadores de este servicio a nivel nacional: RadioRed 1, TeleTrunk, Canal de Comunicaciones Unidas, y Sogatel.

6.3. CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO

6.3.1. Visión general del sector

Por facturación hay una gran diferencia entre telefonía móvil con un 98,9 % del mercado total en 1.998, frente a la radiomensajería con un 0,8% y al Trunking con un 0,3% del mercado. Su crecimiento puede ser debido a su generalización tanto para residentes como para corporaciones, por la integración de servicios y facilidades de los otros dos: mensajes cortos, radiobúsqueda y redes corporativas (figura 18)

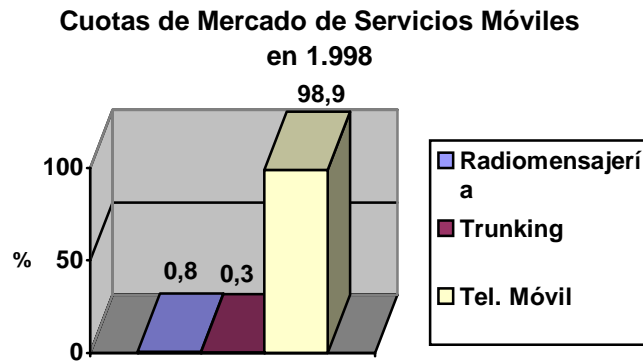


Figura 18: Cuotas de Mercado de Servicios Móviles. 1998. Facturación
Fuente: CMT, Mº Fomento, Telefónica, Airtel

En cuanto a las cuotas de mercado de los operadores destacan Telefónica Servicios Móviles con un 71,84% y Airtel con un 27,11% en 1.998.

6.3.2. Servicios de telefonía móvil automática.

En 1.998 el volumen de facturación según la CMT fue de 640.000 millones de pesetas. Su distribución en cuotas de mercado de cada operador se puede ver en la figura 19

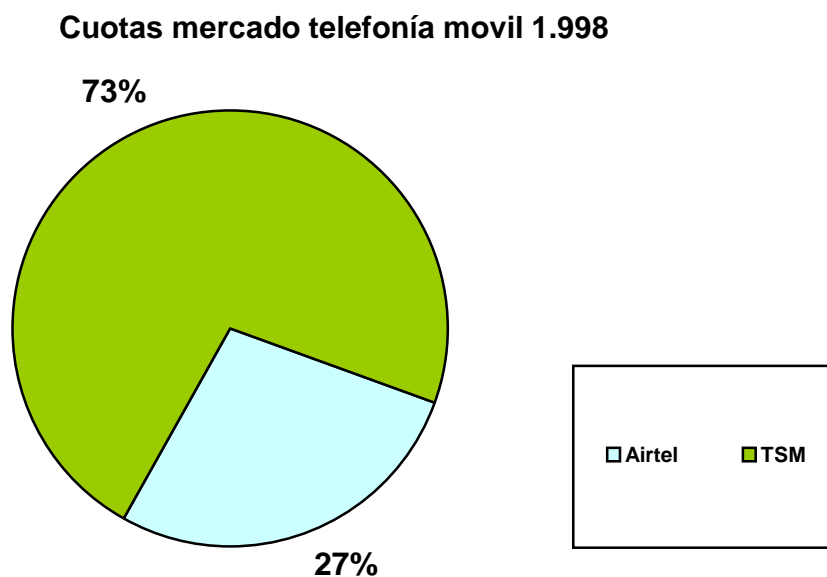


Figura 19. Cuotas de mercado de telefonía móvil en 1.998. Por facturación
Fuente: CMT, Mº Fomento

El incremento en el sector ha sido un 39% entre 1.997 y 1998, destacando Airtel con un crecimiento del 70%, mientras que TSM sólo creció el 29%, y todo a pesar de que el número de clientes creció en un 59,3%.

La razón, la competencia ha provocado una contención de precios y una disminución al ofrecerse fórmulas descuento, y fórmulas prepago, lo cual resta ingresos por cuotas de alta y abono, y por tráfico.

6.3.3. Servicios de Radiobúsqueda

Respecto a 1.997 se ha producido un descenso en los ingresos en un 18%, aunque el número de usuarios ha crecido en un 9% en 1.998.

La distribución por cuotas de facturación es para 1.998 la siguiente (figura 20):

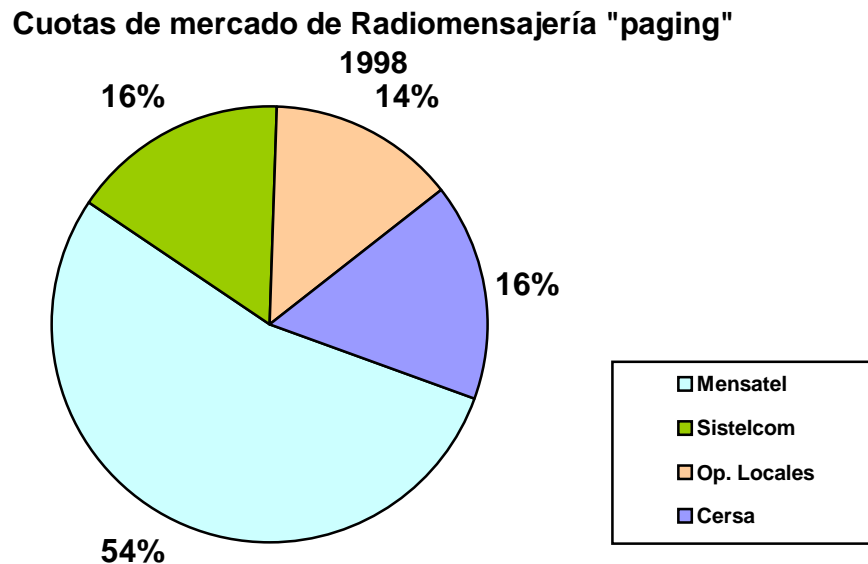


Figura 20. Cuotas mercado radiomensajería "paging" en 1.998 por facturación.
Fuente: CMT

6.3.4. Servicios de radiocomunicaciones en GCU (Trunking)

El mercado está claramente liderado por Radiored 1 con más de las $\frac{3}{4}$ partes del mercado; el resto de los operadores encabezados por Canal de Comunicaciones Unidas, no superan ninguno el 10% del mercado nacional (figura 21). Sin embargo hay que indicar que aquellas empresas que operan sólo en una zona (Sogatel, Canal de Comunicaciones Unidas) tienen una cuota de mercado superior comparativamente.

Respecto a 1.997 el incremento de facturación ha sido del 37% según cifras de la CMT.

Cuotas de mercado de trunking. 1998

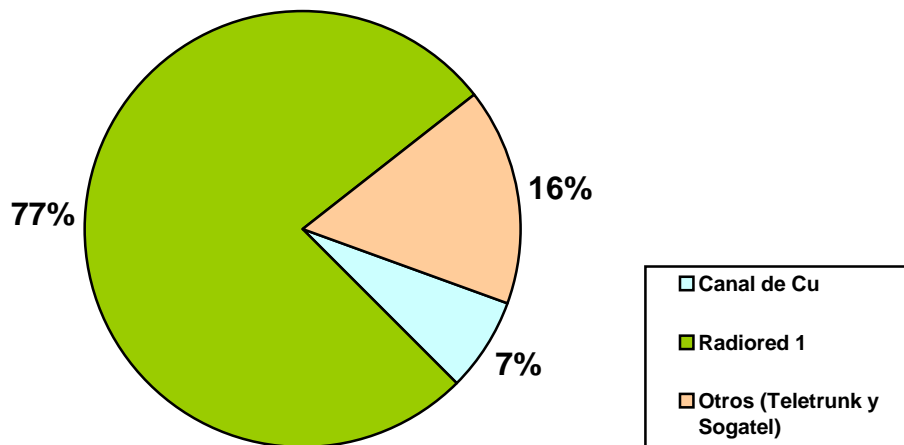


Figura 20. Cuotas de mercado de Trunking en 1.998 por facturación
Fuente: CMT

6.4. TENDENCIAS

6.4.1. Número de clientes

A finales de 1.998 el número de clientes de telefonía móvil se estimaba en aproximadamente 7 millones¹⁰⁴, que se reparten entre Airtel y TSM, pues el tercer operador Amena no operó hasta 1.999 (figura 21)

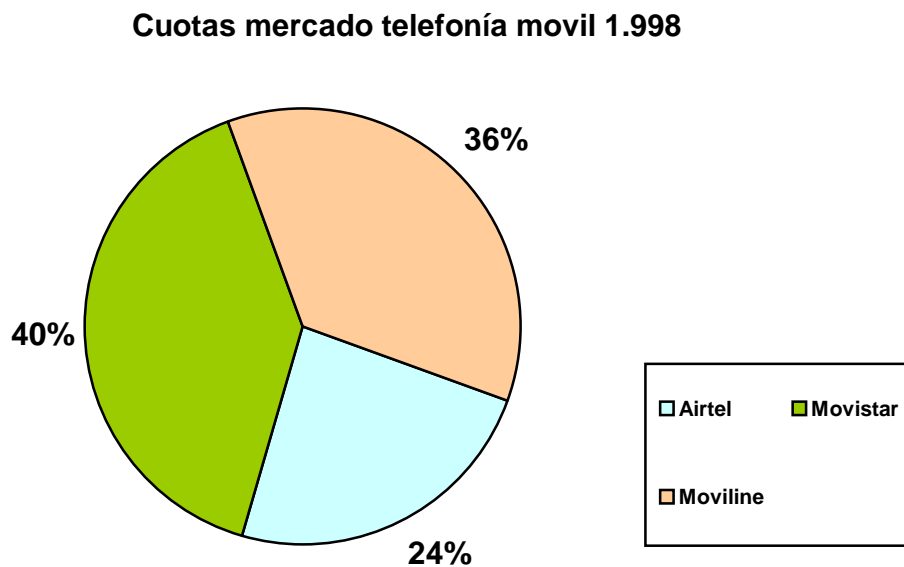


Figura 21. Cuotas de mercado telefonía móvil en 1.998. Por número clientes
Fuente: CMT, Airtel, TSM

La evolución del número total de clientes del mercado celular español desde 1.993 hasta 1.998 se puede comprobar en la figura 22, y los datos en la tabla 13.

¹⁰⁴ Memoria Anual TSM. 1999.

Evolución clientes telefonía móvil

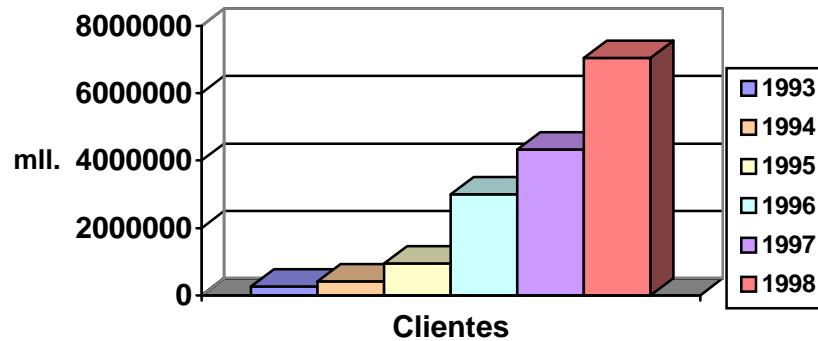


Figura 22. Evolución clientes telefonía móvil 1993-1998
Fuente: Telefónica Servicios Móviles

TOTAL CLIENTES DEL MERCADO ESPAÑOL CELULAR					
1993	1994	1995	1996	1997	1998
257.261	411.930	945.055	2.997.000	4.339.696	7.051.264

Tabla 13. Total clientes del mercado español celular. Periodo 1.993-1998
Fuente: Telefónica Servicios Móviles. Memoria Anual 1.998

El ritmo de crecimiento entre 1.997 y 1.998 ha sido de un 59% en general, teniendo Airtel un crecimiento del 81% respecto a 1.997 y TSM de un 53% también respecto a 1.997. Desde 1.993 la evolución de la Telefonía celular en España se puede ver en la tabla 14.

	1.993	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998
TOTAL	257.261	411.930	945.055	2.997.000	4.339.696	7.051.264
MOVILINE	257.261	411.930	892.187	1.307.929	1.100.595	893.192
MOVISTAR	0	0	36.768	1.067.716	2.087.101	4.001.072
AIRTEL	0	0	16.100	621.355	1.152.000	2.157.000

Tabla 14. Evolución Clientes Telefonía Celular en España. 1993-1998
Fuente: Telefónica Servicios Móviles.

La mayor parte de los nuevos usuarios de Telefonía móvil se han acogido a las fórmulas prepago con más de un 50% del número total de las altas en 1.998. Su distribución se puede ver en la figura 23.

División entre prepago y postpago en 1.998

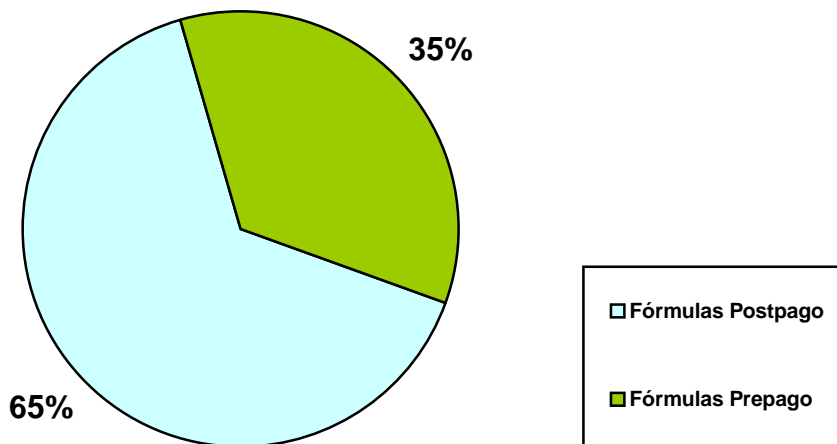


Figura 23. División por número de clientes entre Prepago y Postpago. 1.998
Fuente: CMT

En cuanto a la fórmula prepago, el segmento está liderado por Airtel con un 68% del total del negocio en 1.998 con un crecimiento del 86% respecto a 1.997 y TSM posee un 32% del mercado en 1998, con un crecimiento respecto a 1.997 del 260%. Por tráfico cursado y facturado las fórmulas prepago tienen el 18% del mercado mientras que las postpago el 82%. (figura 24).

División entre prepago y postpago. 1998

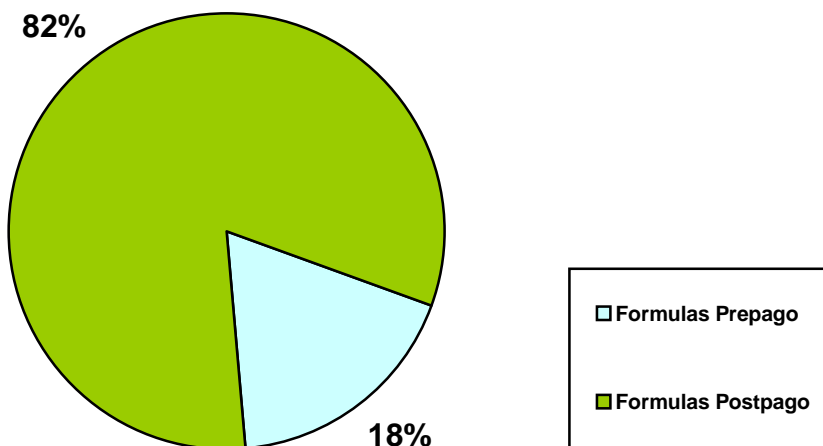


Figura 24. División entre prepago y postpago por facturación y tráfico cursado. 1998
Fuente: CMT.

Respecto a la facturación por cliente, se puede indicar que en 1.998 fue de 65.000 ptas por cliente y año en el caso de ser cliente residencial y con facturación corporativa. Si es cliente postpago la cantidad se eleva a 76.000 ptas (parte de estas de cuota de alta y cuota de abono), y si es cliente de fórmula prepago desciende a las 37.000 ptas.

En cuanto a la tasa de penetración de la telefonía móvil es del 16,3% en 1.998 frente al 10,8% en 1.997.

6.4.2. Radiobúsqueda

El servicio de radiomensajería cuenta en España con unos 500.000 clientes en 1.998, de los que el 78% están abonados a Mensatel, el 8% a Sistelcom y Operadores locales y el 6% a Cersa. La media del sector entre 1.997 y 1998 ha crecido el 9%, siendo Mensatel la única que crece con un 13% y el resto de los operadores caen en su porcentaje. El motivo, la fuerte competencia de la telefonía móvil (figura 25).

En cuanto al consumo medio por cliente en 1.998 fue de 9.100 ptas.

Cuotas de mercados de radiomensajería "paging" 1.998

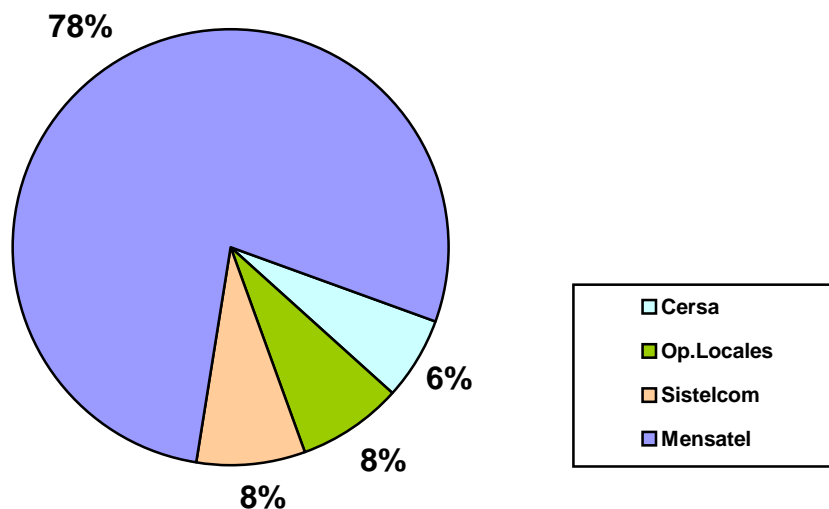


Figura 25. Cuotas de mercado de radiomensajería "paging" 1.998. Por nº clientes

Fuente: Mº Fomento, CMT

6.4.3. Radiotelefonía en GCU (Trunking)

En 1.998 según los datos de la CMT el 80% de los clientes están abonados a Radiored1, mientras que ninguno de los otros operadores alcanza el 10% del mercado. (figura 26)

Todos los operadores han crecido respecto a 1.997, si bien Radiored1 creció el 58%, y los demás han crecido el 35%. La media del mercado se sitúa en el 50%. Con ello se deduce el liderazgo del Grupo Telefónica también en este segmento del mercado.

**Cuotas de mercado radiotelefonía en GCU "trunking"
1998**

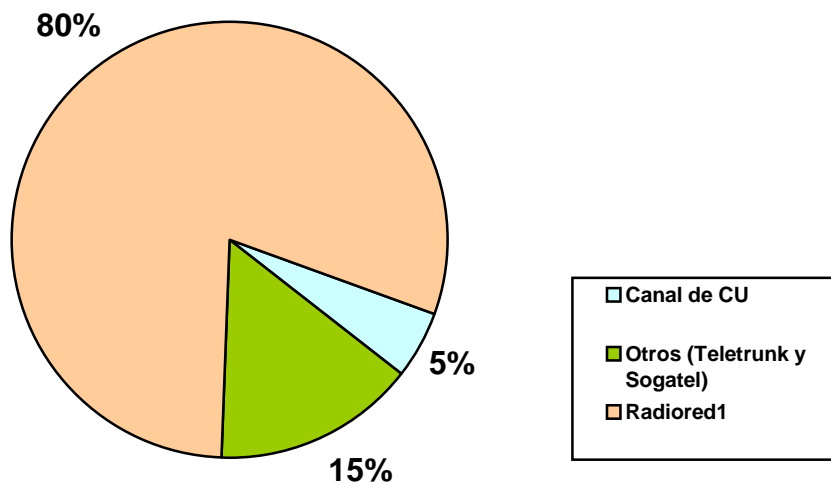


Figura 26. Cuotas de mercado radiotelefonía en GCU "trunking" por nº clientes. 1998
Fuente: CMT, Mº Fomento, Telefónica

7. COMPETENCIA EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES

El sector de las telecomunicaciones ha sido liberalizado en 1.998, por lo que analizar el grado de competencia existente en el mismo es algo complicado. El análisis que se plantea es estático dado el corto espacio de tiempo utilizando índices de concentración para expresar el grado de competencia existente.

A continuación, se explica la definición e interpretación de los índices utilizados. Se calculan índices de concentración y luego se explica el grado de competencia en base a ellos.

7.1. DEFINICIÓN ÍNDICES DE CONCENTRACIÓN

Índice de concentración (C_k): Suma de las cuotas de mercado de las k mayores empresas del mercado.

$$C_k = 100 \times \sum_{i=1}^k S_i$$

donde S_i es la cuota de mercado de la empresa i . El valor de este ratio está entre 0 y 100. Cuanto más cercano a 100 sea el valor de este índice mayor será la concentración del mercado en cuestión.

En el Sector de las Telecomunicaciones hay una gran concentración y se utilizará el C_2 y C_4 ; es decir, los índices de concentración para las 2 y 4 empresas con mayor cuota de mercado, respectivamente.

Número relevante de empresas (NR_x): Número de empresas que concentran el $x\%$ de la cuota de mercado.

$$NR_x = \left\{ \min\{k\} / \sum_{i=1}^n S_i \geq x \right\}$$

Para una determinada cuota de mercado $x\%$, cuanto mayor sea el valor de este índice menor será la concentración del mercado.

Índice de Herfindalh (IH): Suma del cuadrado de las cuotas de mercado de todas las empresas de un mercado.

$$IH_k = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

Su valor oscila entre 0 y 1. Un valor cercano a 0 indica baja concentración mientras que un valor cercano a 1 indica concentración alta. Este indicador será menor cuanto mayor sea el número de empresas y más equitativamente distribuidas estén las cuotas de mercado.

Número equivalente de empresas de Adelman (NE): Número de empresas de igual dimensión que daría lugar al mismo IH de un mercado. Valores altos de este índice indicarán baja concentración.

$$NE = \frac{1}{IH}$$

Este índice permite interpretar el IH de una forma más intuitiva ya que mide el grado de concentración utilizando el concepto de número de empresas.

7.2. ANÁLISIS DEL GRADO DE CONCENTRACIÓN

Los índices que se muestran se calculan tomando como base las cuotas de mercado de cada operador por facturación. (tabla 15)

INDICES DE CONCENTRACIÓN		<i>Nº</i>	<i>C₂</i>	<i>C₄</i>	<i>NR₉₈</i>	<i>IH</i>	<i>NE</i>
		<i>Operadores</i>					
Telefonía Fija	Metropolitanas					1	1
	Provinciales					0,9802	1,02
	Interprovinciales					0,8698	1,14
	Internacionales	4 ¹	100		1	0,8872	1,12
	Fijo a Móvil					1	1
	Servicios de Inteligencia de Red					1	1
Servicios Móviles	Servicios de Telefonía Móvil Automática	2	100		2	0,6038	1,63
	Servicios de Radiocomunic. En GCU	4 ²	100	100	2	ND	ND
	Servicios de Radiobúsqueda	>3 ³	70	86	>3 ³	0,3624	2,76

¹ Hay muchos operadores de cable sin facturación importante. Se consideran agregados los datos de Retevisión y Euskaltel pues sus coberturas son complementarias y excluyentes.

² Dos de ellas actúan a nivel regional (en concreto, una en Madrid y otra en Galicia)

³ Existen numerosos operadores de ámbito local. En el cálculo del IH se toman como una sola empresa.

Tabla 15: Índices de concentración en 1.998.

7.3. CONSECUENCIAS

El sector de las telecomunicaciones ha sido liberalizado en 1.998. La entrada de cualquier empresa se hace libremente y salvo en el caso de que desee operar en el espectro radioeléctrico, pues se considera un recurso escaso tal y como se encuentra actualmente la tecnología.

El grado de competencia es muy pequeño en 1.998, debido a que los nuevos operadores han tenido que realizar inversiones iniciales muy fuertes para extender sus redes. Este esfuerzo inversor continuado si se traducirá en un incremento del grado de competencia en un futuro, al estar la estructura de los mercados menos concentrada.

En la tabla 15 se puede observar que hay muy pocos operadores. Esto se traduce en un grado de concentración muy alto. Los nuevos operadores poco a poco han ido erosionando la cuota de mercado del hasta ahora único operador, pero no existe todavía una verdadera competencia.

En este mercado el 90% del volumen facturado se concentra en uno o dos operadores. El Número Equivalente de Empresas, está, en la mayoría de los casos por debajo de 2, es decir, hay un grado de concentración superior al que existiría si hubiera dos operadores que actuaran con la misma cuota de mercado.

En el mercado de telefonía fija, la cuota de mercado del segundo operador en 1.998 es muy reducida. El grado de penetración es mayor en aquellas partes del mercado donde se lleva más tiempo operando (llamadas interprovinciales e internacionales), sin embargo, no supera el 7% de la factura total (en 1.998). Además, la cuota del tercer operador, que comenzó a operar en diciembre de 1.998 es inapreciable. En llamadas internacionales hay operadores "Call Back" y otros operadores que facilitan el acceso a sus redes internacionales a empresas que no están consideradas en los índices de concentración del mercado. Su participación viene a ser del 1% aunque tendrán un gran futuro en las empresas pequeñas y medianas.

Por otro lado habrá que considerar los operadores de cable que también ofrecerán en el futuro este servicio.

En cuanto a los servicios móviles, el mercado de telefonía automático es el de más peso (los servicios de radiocomunicaciones en GCU y de radiobúsqueda representan un 1% cada uno de la facturación total). Este mercado que desde 1.995 era un duopolio, refleja ya signos de competencia (guerra de precios, diferenciación a través de oferta de servicios complementarios, etc). Ambos operadores han extendido considerablemente su red y poseen una cobertura similar. Además se

puede observar que la cuota de mercado de Airtel ha ido aumentando año tras año. La entrada de nuevos operadores y la continua expansión de este mercado auguran mejoras en los servicios ofrecidos y bajadas en los precios.

8. COMPETENCIA EN MERCADOS. DIFERENCIAS Y MEDIDAS

8.1. COMPETENCIA Y PRECIOS EN TELEFONÍA FIJA.

Hay dos razones por las cuales se puede defender la idea de un mercado regulado: por una parte, la consecución de objetivos de carácter político que deben prevalecer sobre los intereses de los agentes del mercado (servicio universal); y por otra, la existencia de fallos de mercado, al compararse con un mercado con competencia.

Hoy en día hay un enfoque mundial en todos los sectores económicos de mínima intervención posible, proporcionada y sometida a un constante análisis coste/beneficio, en oposición a una total eliminación de esa intervención, dejándola al libre juego de la competencia.

Además el pensamiento inicial del ritmo y condiciones de la apertura a la competencia de la telefonía fija era la de que fuera sana y fuerte evitando así los posibles efectos de una apertura salvaje y no regulada.

¿Cuáles son las razones por las que nuevos operadores inician su actividad?

En la mayoría de los países europeos, son:

- Disponibilidad de redes alternativas a la del operador preexistente en algunos tramos.
- Mayor facilidad para la instalación de redes propias de larga distancia frente a la dificultad para instalar redes locales y conseguir abonados directos.

En el caso español además habría que añadir los márgenes con los que operaba Telefónica en cuanto a estructura y nivel de precios en servicios de larga distancia, margen que lo hacían atractivo, unido a la facilidad para entrar en ese mercado a operadores sin restricciones en sus precios.

Sin embargo el sistema de determinación de precios en España está basado en un régimen de autorización gubernativa, y presenta rigideces de dos tipos:

1. Coyunturales: Los precios autorizados comportan márgenes diferentes respecto a los costes entre los servicios de disponibilidad de acceso y de corta distancia (metropolitanos), y los de larga distancia, por lo que las operadoras entrantes difícilmente encuentran incentivos a competir en servicios de corta distancia.
2. Estructurales: el sistema de precios autorizados, que compromete directamente al principal operador con unos precios (fijos o máximos), determinados uno a uno, no permite a las operadoras diseñar su propia política de precios basada en su experiencia o expectativas del coste de producción de cada servicio.

Esto supone unos efectos en el funcionamiento de los operadores:

- Desincentivación a los operadores entrantes a ofrecer a precios atractivos servicios de corta distancia a sus clientes potenciales pues tienen un margen muy escaso entre los costes variables de interconexión y los ingresos que se obtendrían.
- Tendencia de los operadores entrantes a especializarse en servicios de larga distancia, cuyos márgenes son más altos que los que indican los costes de producción. Esto les lleva a unas estrategias comerciales, muy costosas y poco sostenibles a medio y largo plazo. Su objetivo, captar empresas y particulares con alto consumo.
- Falta de estímulo para desarrollar redes de todos los operadores, tanto de los establecidos como de los entrantes.

- Riesgo para los operadores entrantes de que los precios de interconexión en vigor, se vean incrementados por una tasa complementaria para cubrir el “déficit de acceso”, consecuencia directa del desequilibrio de los precios autorizados para los servicios finales.
- Dificultad para los operadores entrantes de figurar como “proveedores globales” pues podrían incurrir en márgenes negativos al incorporar servicios de corta distancia y disponibilidad de acceso.
- Problema en el despliegue de la red, pues hoy en día está configurada con una estructura de tarifas (metropolitana, provinciales e interprovinciales), distinta a la de los costes de interconexión para los operadores entrantes (local, tránsito simple y doble tránsito)

En necesario vigilar y controlar los precios en la naciente liberalización del sector de las telecomunicaciones, pues estos son la raíz de las barreras a la entrada de nuevos operadores.

Una alternativa podría ser:

- Precios de referencia máximos (no precios autorizados), con el objetivo de transmitir al mercado las mejoras en la productividad y en la eficiencia del sector, a través de la evolución de los precios que fijen libremente los operadores.
- Precios libremente establecidos por los operadores que lideran el sector, sometidos a los máximos de referencia del apartado anterior, verificables por el regulador y obligando a su publicidad.
- Establecimiento de reducción obligatoria anual mínima de los precios medios de cestas de distintos servicios básicos fundamentales, ponderando la participación en dicha cesta de cada servicio, con el fin de calcular la evolución de los precios medios.
- Replantear los servicios telefónicos adaptándolos a la estructura técnica y funcional de la red telefónica.

Mientras se mantenga la actual estructura de tarifas del operador dominante, la entrada de operadores al mercado sólo puede orientarse hacia los servicios de larga distancia y siempre que no haya flexibilidad para establecer tarifas por parte del operador dominante, en cuyo caso mantener la posición en este mercado puede presentar dificultades. Sin embargo con a medida que pase el tiempo se deberá ir abandonando el sistema de precios autorizados vigente actualmente.

8.2. RED DE ACCESO Y COMPETIDORES EN TELEFONÍA FIJA.

La inexistencia de redes de acceso alternativas a la del operador dominante se utiliza como argumento para justificar la inexistencia de competencia.

Red de Acceso se asocia a una parte de la red de telecomunicaciones comprendida entre la Central Local de un operador y los domicilios de los abonados. Suele estar formada en su versión más básica por pares de cobre agrupados en su capacidad en función del número de usuarios a los que presta servicio. A su vez hay un conjunto de puntos de derivación, donde los cables de baja capacidad se unen para formar cables de mayor capacidad en un recorrido que va desde los domicilios de los abonados hasta la central local. La estructura que forma es la de una estrella, y se denomine “bucle de abonado” a las conexiones de esta red.

Actualmente la estructura de las redes en Europa tienden a disminuir el número de centrales locales y aumentar su capacidad, abandonando el sistema anterior. Se sustituyen esas centrales por concentradores remotos localizados entre los hogares de los abonados y la central local “maestra”. Este elemento concentra el tráfico procedente de un número de líneas de abonado hacia un número menor de circuito que terminan en una central directora local, que desconcentra el tráfico hacia el número original de líneas. Normalmente se hace a través de fibra óptica que

combinada con las líneas de pares de cobre forman las modernas redes de acceso. A pesar de todo ello la denominación de “bucle de abonado” se ha mantenido para definir la conexión entre los abonados y la central local.

Hemos visto pues que no existe una red de acceso alternativa, y se baraja la posibilidad de utilizar la del operador dominante en competencia.

La principal razón por la que se debe permitir en el ámbito de la Unión Europea que los operadores entrantes en cada país utilicen la red de acceso del operador dominante en el mismo es la baja penetración y limitada tasa de crecimiento de las redes de acceso alternativas. Además:

- Los operadores establecidos dominan totalmente la provisión de redes de acceso fijas, contando con el 98% de la totalidad de conexiones¹⁰⁵.
- La provisión de conexiones de banda ancha es muy limitada. Sus destinatarios suelen ser redes corporativas de empresas.
- El número de conexiones totales es muy bajo aunque han comenzado a existir redes alternativas con distintos tipos de tecnología.

Otro aspecto a destacar es la posibilidad por parte de los usuarios del servicio telefónico de conservar el número independientemente de si desean cambiar el operador que le de servicio, esto unido al mantenimiento de la instalación interior existente y de los equipos, hace que el impacto del cambio sea menor.

De todo lo anterior se puede deducir que hay dos factores que frenan las posibles inversiones en redes de acceso de los nuevos operadores:

¹⁰⁵ Informe CMT año 1988.

1. Costes de desarrollo comparativamente más altos.

El operador ya establecido como hemos indicado en otro apartado disfruta de “economías de escala”, lo que le supone ahorros significativos en la provisión de redes de acceso, en comparación con los costes soportados por los operadores entrantes. Este ahorro depende de la densidad de líneas por km² existente en el área donde se va a prestar el servicio, que será mucho mayor en el caso del operador ya establecido que en el caso del operador entrante pues no tiene base de clientes suficiente para que sus costes bajen a los niveles del establecido.

La única forma de disminuir costes que tendría el operador entrantes sería utilizar tecnologías de bajo coste y no redes de acceso fijas, como serían las redes de acceso por radio, y proveer conjuntamente otros servicios con lo que se compartirían costes (TV por cable).

2. Cuotas de abono por debajo de los costes.

A pesar de los constantes reequilibrios tarifarios realizados en la mayoría de los países europeos, los operadores establecidos reciben en concepto de cuota mensual de abono al servicio telefónico un importe que no cubre los costes originados por la explotación del bucle de abonado. Con esto los nuevos operadores no están incentivados a entrar en el mercado de las redes de acceso, pues las inversiones realizadas las deberían recuperar a través de los beneficios obtenidos por los servicios que prestan.

Hay varias posibilidades para la apertura de la red de acceso, y se pueden clasificar en dos grupos¹⁰⁶:

1) Oferta del bucle de cobre desagregado.

Consiste en alquilar los elementos físicos del bucle de abonado al nuevo operador, debiendo añadir éste los equipos necesarios para realizar la transmisión de la señal entre el domicilio del abonado y la central local.

Ventajas:

- El nuevo operador dispone de gran flexibilidad para establecer nuevos servicios al poder adaptar a las nuevas tecnologías de transmisión, según se vayan desarrollando estas, la capacidad de transporte. Con ello podría diferenciarse del operador establecido y establecer su estrategia de desarrollo de servicios de manera independiente.

Inconvenientes:

- La introducción de nuevas tecnologías de transmisión de datos plantea problemas de interferencias con otros servicios. La solución serían acuerdos entre operadores que compartieran la utilización de una red de acceso determinada.
- Determinación de los pares que tengan la calidad suficiente para soportar los servicios de datos de alta velocidad, y la manera de que los nuevos operadores puedan acceder a esa información.
- Número de puntos de presencia muy elevado si el nuevo operador quiere acceder a todos los abonados de un área de cobertura de una central local determinada, pues el bucle de cobre no está, al menos en Europa, conectado directamente a la central local sino a concentradores remotos.

2) Servicios de conectividad extremo a extremo.

El operador establecido proporciona al operador entrante el servicio completo analógico o digital de transmisión extremo a extremo, es decir, entre el abonado y un punto de conexión que normalmente se situará en una central local, donde el operador entrante colocará su equipos.

¹⁰⁶ Informe CMT año 1.998

Ventajas:

- El operador establecido conserva la gestión de su red de acceso, y puede seguir desarrollando los servicios que piensa prestar en un futuro.
- No desincentiva la inversión del operador establecido para modernizar la red de acceso, al mantener el control de la red.
- Permite asegurar la compatibilidad de las tecnológicas de transmisión al integrarlas y planificarlas un único operador.
- Se minimiza la posibilidad de que existan incompatibilidades entre los servicios prestados por los nuevos operadores entrantes.

Inconvenientes:

- Los operadores entrantes ven limitada la introducción de nuevas tecnologías, pues deben adaptarse a los servicios de transmisión de que dispone el operador establecido.
- Los operadores entrantes se ven obligados a adaptarse al calendario y prioridades de modernización de la red de acceso que dicta el operador dominante.

8.3. EFECTOS SOBRE INVERSIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LAS REDES EN TELEFONÍA FIJA

a) Efectos sobre la inversión en infraestructuras.

Las barreras de entrada al mercado de las redes de acceso no significa evidentemente que deba existir una intervención regulatoria, sobre todo teniendo en cuenta que en los Estados Miembros ya existen acciones encaminadas a fomentar la competencia en el sector.

Entre los inconvenientes que se asocian con frecuencia es el hecho de que los operadores entrantes tienen a su disposición la infraestructura de acceso del operador establecido a unos precios razonables, lo que no

facilita la inversión de los mismos. Por otro lado, el operador establecido tampoco estará interesado en invertir en nuevas redes al tenerlas que ceder a terceros aplicando precios orientados a costes. El efecto a largo plazo sería la “congelación” de las infraestructuras de acceso actuales y una eterna intervención regulatoria en esta área.

En Estados Unidos la experiencia sin embargo ha sido distinta, sin más que eliminar la barrera de entrada al mercado residencial, y permitir que el operador entrante alcance una masa crítica de clientes que le permita tener economías de escala similares a las del operador establecido lo que justificaria una red de acceso propia.

b) Efectos sobre la modernización de la red del operador establecido

La mayoría de los operadores establecidos han llevado a cabo un proceso de modernización de sus redes de acceso, reduciendo y sustituyendo las centrales locales por concentradores remotos y sustituyendo pares de cobre por fibra óptica. La razón de esta modernización reside en el hecho de que la gestión y el mantenimiento de la red de acceso sigue en manos del operador establecido, por lo que podrían diseñar los planes de inversión necesarios para adaptarla a las necesidades derivadas de los nuevos servicios previstos en sus planes de negocio como se ha indicado anteriormente.

8.4. OTRAS DIFICULTADES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LA TELEFONÍA FIJA. CASO ESPAÑOL.

En España se produjo la ruptura definitiva del monopolio para la prestación del servicio telefónico básico en 1.998. Durante este período han existido en primer lugar problemas para alcanzar acuerdos de interconexión entre operadores dominantes y operadores entrantes. Y en

segundo lugar, había dudas por parte de los operadores entrantes respecto al marco regulatorio, que dificultaba las estrategias comerciales a largo plazo.

8.5. TELEFONÍA MÓVIL: ESTADO DE LOS PRECIOS

El mercado de la telefonía móvil en España, al igual que en el resto de Europa, ha experimentado un gran crecimiento. Las cifras lo demuestran se ha pasado de 257.261 clientes en 1.993 a 7.051.264 usuarios en 1.998, amen de aquellos que usan fórmulas prepago. El porcentaje de penetración conseguido en 1.998 fue del 18%, lo que supone un ritmo de crecimiento respecto a 1.997 cercano a un 63% y sobre el 7% de penetración del año anterior. Las previsiones de crecimiento del sector son aún más optimistas.

Todo ello parece indicar que la competencia entre los dos operadores de telefonía móvil desde 1995 y de tres desde 1.999, ha funcionado de forma favorable en el mercado. Sin embargo es necesario estudiar de manera más detallada los posibles factores determinantes de este crecimiento:

- Marketing y publicidad: Las empresas de telefonía móvil se encuentran en los primeros puestos de empresas con mayor inversión en publicidad. Se han ampliado los métodos de distribución de la oferta de productos a través de grandes superficies y supermercados y no únicamente a través de tiendas especializadas. Un ejemplo de ello son los contratos prepago, elemento clave del crecimiento de clientes y penetración del mercado. Esta modalidad evita el pago de una cuota de abono mensual a cambio de unos precios por servicio más caros, garantizando así el uso del teléfono móvil a personas que por su bajo volumen de uso y menor cuantía crediticia no podrían acceder

al servicio postpago. Hoy en día entre el 65% y el 70% de nuevos clientes de telefonía móvil lo son a través de esta fórmula.

- Calidad y cobertura de la red: Hoy en día TSM y Airtel, tienen casi el 98% de la cobertura de la población con tecnología digital, y los niveles de calidad en cuanto disponibilidad de red y eficacia de señal están entre los mejores del entorno europeo.
- Incremento de servicios: los servicios de valor añadido como el correo de voz, transmisión de mensajes, banca telefónica, información, etc, han ido incrementando las aplicaciones de los móviles.
- Precios: el factor de reducción de precios como determinante para conseguir un crecimiento del mercado ha sido el menos utilizado por los operadores en España. La tendencia del mercado español no ha sido la reducción de precios de los contratos, sino el lanzamiento de nuevos contratos con precios más reducidos en diversos aspectos (horarios, ámbitos, etc.) y dirigidos a segmentos específicos del mercado. Con ello se provoca la existencia de un amplio catálogo de precios y contratos que, en lugar de hacer más transparente la oferta, inducen a mayor confusión a los usuarios, y les exigen una elección a la hora de elegir el contrato que mejor se adecua a su consumo.

En cuanto a la telefonía móvil analógica, ha reducido sus precios en los contratos, que están fijados por la Administración, fundamentándose en el hecho de permitir una competencia leal con el servicio GSM, suficientemente desarrollado y por lo tanto no necesita protegerse, teniendo en cuenta que ha desaparecido la amenaza que en un primer momento pudo suponer el monopolio del servicio de telefonía móvil analógica. Se han establecido unas tarifas mínimas y máximas que han llevado a una caída en la cuota de alta de un 65%, en la cuota de abono mensual de un 10% y en el servicio medido y dependiendo de los contratos entre un 15 y un 20%. Además también se permite realizar contratos tipo pre-pago de forma similar a la telefonía móvil digital.

La CMT utiliza los siguientes indicadores para ver que no hay una reducción muy importante de precios en el conjunto del mercado durante 1.998 comparándolo con 1.997.

Conceptos	1.997	1.998	% Variación
Pesetas por abonado/año	84.000	76.000	-9%
Pesetas por llamada	162	142	-13%
Pesetas por minuto real*	91	85	-6%

* El indicado se ha calculado sobre los minutos aire (tiempo real de comunicación) y no sobre los minutos facturados, es decir no se considera el efecto redondeo al facturar todavía los móviles por minuto o fracción. El efecto redondeo se sitúa en torno a un 25% sobre los minutos reales.

CONCLUSIÓN:

La existencia de un duopolio en el mercado de telefonía móvil en España ha permitido un extraordinario desarrollo del mercado, al tiempo que ha mantenido unos crecidos márgenes, sobre todo debido a una reducción de los costes unitarios que acompaña el desarrollo del mercado y que tarda en trasladarse al consumidor final.

Las actuaciones que deben realizar los órganos reguladores para reducir los precios son entre otras:

- Incrementar el número de competidores en el mercado. En 1.999 ha entrado al mercado un tercer competidor, Amena, que evidentemente provocará reducciones en los precios, si bien estas no lo serán en lo esperado debido a las condiciones de interconexión acordadas y a la necesidad de sufragar las cuantiosas inversiones que la entrada al mercado de la telefonía móvil supone.

Se podría incluir un cuarto operador en la telefonía móvil, sin embargo es algo complicado por dos razones:

- el espectro radioeléctrico es un recurso escaso
 - la política seguida es la de dar un margen de tiempo a cada nuevo operador que entra en el mercado de la telefonía móvil para que recupere las inversiones.
-
- Promover una nueva estructura de mercados, de tal forma que cuando la competencia sea reducida por limitaciones en el uso del espectro radioeléctrico, comience la competencia a través de operadores de servicios que no tienen porque ser los mismos, y ofrezcan productos de telefonía móvil al consumidor final.
 - Intervención del regulador en los precios de interconexión, generando así una reducción de costes para los operadores y, si los mecanismos del mercado funcionan correctamente se traduzca en una caída de precios finales.

9. GRADO DE COMPETENCIA EN EUROPA

9.1. COMPETENCIA EN EL ACCESO LOCAL

Como parte del análisis de la competencia en el mercado de las telecomunicaciones en Europa se presentan para cada país dos tablas que se refieren a:

1. Competencia en mercado de las llamadas locales. Por ejemplo número de operadores que actúan en el mercado, la proporción de usuarios nacionales afectados por la competencia y las cuotas de mercado ganadas por los nuevos operadores en el mercado de llamadas locales.
2. Disponibilidad de infraestructuras de acceso local. Por ejemplo, medios técnicos y comerciales disponibles para los operadores entrantes, con mayor valor en las infraestructuras alternativas o en términos de planes de interconexión semejante a una selección de portador.¹⁰⁷

Hay que indicar que en los cuadros siguientes los datos en ocasiones son estimados.

El tipo y significado de los indicadores usados se indican en las tablas 16 y 17.

¹⁰⁷ Un operador para poder ofrecer servicios de llamada local debe:
a) conectar físicamente sus propias redes a las redes de los clientes
b) ser portadores
c) a través de acceso local alquilado al operador incumbente

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LLAMADAS LOCALES	
1. Cambio de operador para servicios de llamada local	Este indicador se refiere al porcentaje de clientes por población/territorio/negocios que pueden actualmente acceder a operadores alternativos para llamadas locales. En algunos países la selección o pre-selección de operador local obviamente es del 100%
2. Número de operadores en el mercado local	Este indicador presenta el número de operadores autorizados a ofrecer servicios de llamada local y especifica como muchos de ellos ofrecen actualmente este servicio, sin hacer caso de los recursos o medios. El número incluye operadores incumbentes
3. Cuota de mercado de llamadas locales	Este indicador da una estimación de la cuota de los nuevos operadores en el mercado local
4. Números geográficos asignados a los nuevos operadores	Este indicador da una idea para los nuevos operadores de la estimación a medio y largo plazo de su propia cuota de mercado potencial.
5. Suscriptores directamente conectados a redes alternativas.	Este indicador da una estimación del número de suscriptores a los que los nuevos operadores proveen de conexión física como contrapartida al acceso indirecto. Las estimaciones son indicativas únicamente.

Tabla 16. Competencia en el mercado de llamadas locales

Fuente: Fifth report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package. Communication from the Commission on the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions.

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.	
6. Infraestructuras de acceso local alternativas	7. Planes de Interconexión
Este nos da una indicación de las infraestructura alternativas disponibles para los nuevos operadores (número de licencias de acceso local, redes de TV por cable que están usando servicios de de telefonía vocal, y otras infraestructuras locales conectadas a los clientes)	Este indicador nos da los planes de interconexión disponibles para los nuevos operadores para la provisión de servicios de llamada local

Tabla 17. Disponibilidad de infraestructuras de acceso local.

Fuente: Fifth report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package. Communication from the Commission on the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions.

9.1.1. Bélgica

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	25%	30%	>50%	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	23		7	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 31 de diciembre 1.998)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	>90% ¹		<3	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	85%		15%	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 30 de junio de 1.999)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes	3.300.000	752.500	4.052.500
	Otros² operadores	<11.500 ³	n.d.	

¹ Este dato ha sido calculado englobando las llamadas locales y de larga distancia.

² Estimado

³ Diciembre 1998

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas		Planes de Interconexión	
<i>Licencias de radio local</i>	No hay licencias todavía	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	No
		<i>Acuerdos BLA</i>	
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	1 (estimada)	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	No
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	No
	A nivel nacional: Ninguna (estimado)		

9.1.2. Dinamarca

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	100%	100%	100%	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	11		11	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 31 de diciembre 1.998)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	94,5% (estimado)		5,5% (estimado)	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	96%		4%	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 30 de junio de 1.999)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes	2.496.200 ¹	1.069.800	3.566.000
	Otros² operadores	Ninguno o no significativo	n.d.	

¹La división entre hogares y empresas es una estimación

²Estimado

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas		Planes de Interconexión	
<i>Licencias de radio local</i>	Ninguna (se espera una para principios de 2000)	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	Si
		<i>Acuerdos BLA</i>	1 (sept.99)
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	Ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	Si
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	Si
	A nivel nacional: ninguna (estimado)		

9.1.3. Alemania

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	<5%	5%	5%	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	147		22	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 31 de diciembre 1.998)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	98%		2%	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	99,9%		0,01%	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 30 de junio de 1.999)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes	37.500.000	9.700.000	47.200.000
	Otros¹ operadores	n.d.	n.d.	<300.000

¹Estimado

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas		Planes de Interconexión	
<i>Licencias de radio local</i>	992 bloques de frecuencia entre 18 operadores ²	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	Si
		<i>Acuerdos BLA</i>	49 (18.08.99)
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	Ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	No
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales: 23³</i>	A nivel local: 16	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	No
	A nivel nacional: 7		

²Cada bloque de frecuencias se usan en área local específica. Alemania dividió su territorio en 262 áreas locales para cubrir todo el territorio nacional alemán.³número total de proveedores. La diferencia entre local y nacional es estimada.

9.1.4. Grecia

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>		<i>% población</i>	
	0%		0%	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	1 (OTE)		1 (OTE)	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 30 de junio de 1.999)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	100%			
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	n.d.		n.d.	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 30 de junio de 1.999)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes	3.780.000	1.820.000	5.600.000
	Otros operadores	Ninguno	Ninguno	Ninguno

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas		Planes de Interconexión	
<i>Licencias de radio local</i>	Ninguno	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	No
		<i>Acuerdos BLA</i>	
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	Ninguno	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	No
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: ninguno	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	No
	A nivel nacional: ninguno		

9.1.5. España

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	0,01%	0,01%	n.d.	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	63		26	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 31 de diciembre 1.998)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	99,9%		0,1%	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	85%		15%	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 30 de junio de 1.999)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes	12.870.000	3.430.000	16.300.000
	Otros¹ operadores	n.d.	n.d.	11.932

¹Estimado

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas		Planes de Interconexión	
<i>Licencias de radio local</i>	2 licencias concedidas a nuevos operadores. Hay otras 6 adicionales	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	Acceso para ADSL
		<i>Acuerdos BLA</i>	n.d.
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	6 locales (estimado)	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	No
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	No
	A nivel nacional: ninguna (estimado)		

9.1.6. Francia

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	n.d.	n.d.	n.d.	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	59		8	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 31 de diciembre 1.998)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	98,1% ¹		1,9%	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	92%		8%	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 30 de junio de 1.999)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes	23.653.000 ²	10.137.000	33.790.000
	Otros³ operadores	2.800	29.480	

¹Este dado ha sido calculado uniendo el mercado de llamadas de corta y larga distancia.

²La división entre hogares y empresas es una estimación

³Estimado

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas		Planes de Interconexión	
<i>Licencias de radio local</i>	Dadas licencias experimentales	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	Bajo consulta
		<i>Acuerdos BLA</i>	
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	1 local (estimada)	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	No
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	No
	A nivel nacional: ninguna (estimado)		

9.1.7. Irlanda

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	100%	100%	100%	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	32		5	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 31 de diciembre 1.998)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	100%		0%	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	88%		12%	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 30 de junio de 1.999)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes	1.046.000	490.000	1.536.000
	Otros¹ operadores	n.d.	7.500 ²	

¹Estimado²31 de marzo de 1999

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas		Planes de Interconexión	
<i>Licencias de radio local</i>	Hay concedidas 8 licencias (21.9.99)	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	Bajo consulta
		<i>Acuerdos BLA</i>	
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	Ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	Si
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	Si
	A nivel nacional: ninguna (estimado)		

9.1.8 Italia

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	0%	0%	0%	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	39		1	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 31 de diciembre 1.998)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	100%		0%	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	90%		10%	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 30 de junio de 1.999)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes	20.000.000	4.600.000	24.600.000
	Otros¹ operadores	Ninguno o no significativo	n.d.	

¹Estimado

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas	Planes de Interconexión		
<i>Licencias de radio local</i>	2 licencias, 1 de ellas a Telecom. Italia	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	Se esperaba decisión para noviembre 99
		<i>Acuerdos BLA</i>	
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	Ninguna	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	no
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	no
	A nivel nacional: ninguna (estimado)		

9.1.9 Luxemburgo

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	0%	0%	0%	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	9		1	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 30 de junio de 1999)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	100%		0%	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	98%		2%	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 31 de diciembre 1998)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes	205.170 ¹	87.390	293.100 ²
	Otros³ operadores	Ninguno o no significativo	n.d.	ninguno

¹la división entre hogares y empresas suscritas es una estimación

²31 de diciembre 1998

³estimado

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas		Planes de Interconexión	
<i>Licencias de radio local</i>	Ninguna	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	No
		<i>Acuerdos BLA</i>	
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	Ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	Si
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	No
	A nivel nacional: ninguna (estimado)		

9.1.10 Holanda

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	100%	100%	n.d.	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	38		2	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 30 de junio 1999)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	99% (estimado)		1% (estimado)	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	93%		7%	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 30 de junio de 1.999)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes	6.510.000 ²	2.790.000	9.300.000
	Otros¹ operadores	20.000	n.d.	

¹la división entre suscriptores en hogares y empresas es una estimación

²estimado

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas	Planes de Interconexión		
<i>Licencias de radio local</i>	Ninguna (se planea para principios de 2000)	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	Si
		<i>Acuerdos BLA</i>	Estan en fase de prueba 4 operadores para octubre 1999
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	2 (estimado)	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	Si
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: ninguno (estimado)	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	No
	A nivel nacional: ninguno (estimado)		

9.1.11. Austria

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	100%	100%	100%	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	46		20	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 30 de junio de 1999)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	95% aproximadamente		5% aproximadamente	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	70%		30%	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 30 de junio de 1.999)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes	2.793.000 ¹	1.197.000	3.990.000
	Otros² operadores	n.d.	n.d.	<100

¹la división entre suscriptores en hogares y empresas es una estimación

²estimado

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas	Planes de Interconexión		
<i>Licencias de radio local</i>	No (las frecuencias se deben conceder a finales de 1.999)	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	Si
		<i>Acuerdos BLA</i>	En fase de pruebas
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	1 local	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	Si
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	No
	A nivel nacional: ninguna (estimado)		

9.1.12.Portugal

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	0%	0%		
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	1 (Telecom. Portugal)		1 (Telecom. Portugal)	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 30 de junio de 1999)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	100%		0%	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	n.d.		n.d.	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 30 de junio de 1.999)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes	3.175.000	993.000	4.168.000
	Otros operadores	Ninguno	Ninguno	

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas		Planes de Interconexión	
<i>Licencias de radio local</i>	En fase concurso	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	No
		<i>Acuerdos BLA</i>	
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	Ninguna	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	No
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: ninguna	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	No
	A nivel nacional: ninguna		

9.1.13.Finlandia

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	100%	100%	100%	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	75 ¹		61	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 31 de diciembre 1.998)	<i>Finnet Group</i>	<i>Sonera</i>	<i>Nuevos Operadores</i>	
	66,7%	32,2%	0,1%	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	93%		7%	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 30 de junio de 1.999)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes ²	1.998.000	844.000	2.841.000
	Otros³ operadores	n.d.	n.d.	13.000 ⁴

¹ 46 de cada una pertenece a Finnet Group

² Finnet Group y Sonera

³ Estimado

⁴ Estimado para suscriptores de hogares y empresas.

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas		Planes de Interconexión	
<i>Licencias de radio local</i>	8 licencias para 4 operadores	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	Si
		<i>Acuerdos BLA</i>	Actualmente en prácticas
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	Ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	No
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	No
	A nivel nacional: 1 (estimado)		

9.1.14. Suecia

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	100%	100%	100%	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	6863		22 ¹	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 31 de diciembre 1.998)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	99%		1%	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	54%		46&	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 31 de diciembre 1998)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes	4.500.000	1.500.000	6.000.000
	Otros² operadores	n.d.	n.d.	2.500

¹En Suecia, los datos de operadores que actualmente proveen servicios de telefonía vocal son estimado según el número total de acuerdos de interconexión (en lugar y bajo negociación)

²Estimado

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas		Planes de Interconexión	
<i>Licencias de radio local</i>	2 incluyendo Telia (sept. 99)	<i>Bucle local abonado (BLA)</i>	Propuesto
		<i>Acuerdos BLA</i>	
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	Ninguno de momento	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	Si desde 11.9.99
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: ninguna (estimado)	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	Si desde 11.9.99
	A nivel nacional: ninguno (estimado)		

9.1.15. Reino Unido

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS LLAMADAS LOCALES				
Cambio de operadores para servicios de llamadas locales (a 31 de julio 1999)	<i>% territorio</i>	<i>% población</i>	<i>% clientes empresas</i>	
	100%	100%	100%	
Nº de Operadores en el mercado de llamadas locales	<i>Autorizados</i>		<i>Oferta actual</i>	
	293		36	
Cuota de mercado de llamadas locales (a 31 de diciembre 1.998)	<i>Incumbentes</i>		<i>Nuevos Operadores</i>	
	82%		18%	
Números geográficos asignados a los nuevos operadores (a 31 de julio de 1.999)	77%		23%	
Suscriptores directamente conectados a redes alternativas (a 31 de julio de 1.999)		<i>Hogares</i>	<i>Empresas</i>	<i>Total</i>
	Incumbentes ¹	20.231.000	6.265.000	26.496.000
	Otros ² operadores	3.569.000	2.634.00	6.355.000 ³

¹BT y Kingston Communications²Estimado³31 de diciembre 1998

DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO LOCAL.			
Infraestructuras de acceso local alternativas		Planes de Interconexión	
<i>Licencias de radio local</i>	5 licencias regionales para 4 operadores ⁴ , 2 licencias nacionales y 1 licencias sin definir	<i>Bucle local abonado (BLA)</i> <i>Acuerdos BLA</i>	Bajo consulta
<i>Redes TV por cable usadas para proveer servicios de telefonía vocal</i>	10 locales (estimado)	<i>Acuerdos de selección para llamadas locales</i>	Si
<i>Otras infraestructuras de acceso local conectadas a clientes residenciales.</i>	A nivel local: no disponible	<i>Acuerdos de pre-selección para llamadas locales</i>	No
	A nivel nacional: no disponible		

⁴Incluyendo BT

CAPITULO 5. SOCIEDAD DE LA INFORMACION: UNA VISION GENERAL

1. INTRODUCCION

Nuestra sociedad se encamina hacia una nueva etapa de desarrollo en la que el uso y el acceso a la impresionante fuente que representa la información, constituyen los elementos clave para la calidad de vida en el futuro.

La Sociedad de la Información (SI) tiene como objetivo básico alcanzar el acceso universal a la información. Fundamentada en una infraestructura que conecte en una sola red todos los servicios relacionados con la información, ya sea a través de ordenadores, teléfonos, televisión u otros.

La información cada vez depende más de la tecnología, ya que su volumen y su carácter multimedia obligan a un tratamiento con medios cada vez más complejos. Debido a ello, cualquier análisis de la SI debe pasar antes, y casi obligatoriamente, por el estudio de las tecnologías que la van a sustentar, es decir un estudio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)

La importancia del sector TIC, es muy elevado. Desde el punto de vista económico, este sector, denominado hipersector de la información, resultado de la convergencia de otros más tradicionales como el de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual, generó en 1.994 uno total de 172 billones de pesetas, equivalentes al 5,9% del Producto Interior Bruto (PIB) mundial. Y su peso es tal que ese mismo año su tasa de crecimiento fue el doble de la que tuvo el resto de la economía.

Si las magnitudes económicas son importantes, las cifras relativas a redes, servicios y usuarios son igualmente espectaculares. En 1.994 unos

86 millones de personas se abonaron a la telefonía básica, móvil o a la televisión por cable, siendo la telefonía móvil la que tuvo un crecimiento mayor con 20 millones de nuevos suscriptores. En 1.993 fueron aproximadamente 62 millones los nuevos abonados. Otra aplicación de las TIC, Internet, con un número de usuarios que se duplica anualmente, y que en 1.996 suponían 9,5 millones de ordenadores en 150 países.

De todas formas aunque las tecnologías son importantes, lo más notable de la SI son las posibilidades y las aplicaciones que va a traer consigo y que van a afectar a todos los ámbitos de la vida del ciudadano, desde su entorno familiar al laboral. Las posibilidades son por tanto muchas, pero algunas en las que el impacto será mayor son:

- La telemedicina permitirá una cobertura sanitaria de altas prestaciones, las 24 horas del día con independencia de la situación geográfica
- La educación, aprendizaje y formación a distancia se verán potenciadas, poniendo multitud de conocimientos y medios para el desarrollo personal, también con independencia de su situación geográfica.
- En el trabajo, las TIC van a modificar profundamente el esquema de funcionamiento laboral que se conoce en la actualidad; el teletrabajo será en los próximos años el punto de arranque de una revolución laboral que afectará a la propia estructura y organización de las empresas.
- La cultura será universal, con acceso a cualquier biblioteca mundial, museo, etc sin salir de casa.
- Las relaciones con las Administraciones Públicas serán más fluidas y continuas, agilizándose trámites.

En definitiva, la SI se sustentará en equipos, redes y servicios que permitirán aplicaciones sociales novedosas, algunas inimaginables todavía. Esta SI requerirá una cultura de uso de los nuevos medios, cultura que en algunos colectivos está vigente, y que en otros será difícil de establecer.

El desarrollo de la SI debe hacerse de forma que se minimicen los posibles efectos negativos sobre libertad, aumento aislamiento individuo, limitación en el acceso a las redes, etc. El cambio de la sociedad actual a la Sociedad de la Información debe ser tal que sea el individuo el claro vencedor de este proceso de transformación.

Como soporte técnico de la Sociedad de la Información, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tienen un marcado impacto económico, por el efecto que tienen en la evolución de sectores y actividades de todo tipo.

Primero, en el Libro Blanco de la Unión Europea sobre *Crecimiento, competitividad y empleo: retos y pistas para entrar en el siglo XXI*, se indica como una nueva revolución las posibilidades que se abren al uso y acceso a la información. En el informe *Europa y la Sociedad Global de la Información*, se hace hincapié en el efecto que sobre la industria provocará esta revolución y en el impacto sobre la competitividad empresarial y en el empleo, indicando su papel para las pequeñas y medianas empresas y para el desarrollo regional.

Segundo, la globalización de las economías y de los mercados que se vive hoy en día provoca una intensificación en la competencia mundial, con un mercado único para una número de productos y servicios cada vez mayor. En este contexto, el acceso a una información rápida, fiable y sin fronteras se ha convertido en un factor estratégico comparable, al resto de los factores productivos, incidiendo directamente en la fabricación y

permitiendo aparecer nuevas formas de organización empresarial, adaptadas a las características de cada zona y a las necesidades de cada caso.

Una consecuencia importante de esta globalización es un desplazamiento de las economías desde los sectores productivos a los de servicios. Además hay que hacer notar que en las economías emergentes la provisión de servicios, y la distribución e intercambio de información cada vez tiene un mayor peso, dejando de ser algo exclusivo de los países desarrollados. Se puede concluir que el uso de las TIC proporcionará un mayor desarrollo económico sostenido y unas mayores posibilidades de generar empleo.

Además de la globalización de los mercados y de la revolución asociada a la información, hay otros impactos económicos del uso de las TIC, que si no son tan importantes, no dejar de ser significativos. Destacan:

- El incremento en el desarrollo regional, consecuencia de la deslocalización de las industrias y empresas de servicios, y de la distribución internacional del trabajo. Esto se conseguirá si se garantiza el acceso a las redes y evitando las diferencias entre los que pueden acceder a ellas y los que no.
- El aumento de la productividad propiciado por las TIC, que se ve en procesos de diseño e ingeniería, producción flexible en cantidad y calidad, producción descentralizada o gestión de la calidad total.
- Una división internacional del trabajo, acorde con la nueva sociedad, y con la competitividad como eje central, accediendo a los recursos técnico y humanos allí donde se encuentren.

- Un aumento en la utilización del dinero electrónico, consecuencia de la globalización de los mercados y de la proliferación de las redes.
- Un aumento en la idea de empresas virtuales, redes de empresas y conglomerados productivos que engloban suministradores y clientes.
- Un creciente protagonismo del teletrabajo, con ahorros de tiempo y costes tanto para empresas como para trabajadores, modificando las relaciones laborales, reduciendo el nivel de desempleo existente y obligando a rediseñar las relaciones industriales y sindicales.
- Un creciente protagonismo del teleconsumo, telebanco, etc., desde el hogar, por una mayor disponibilidad de redes y servicios que permitirán todo tipo de actividades.

Un ejemplo del impacto de las TIC en la economía es el sector bancario. En los diez próximos años se verá una desaparición de la banca convencional y se sustituirá por una banca virtual, con sistemas basados en tecnologías multimedia y tarjetas inteligentes. De hecho hoy en día dependen mucho de las redes de comunicaciones.

En el Informe Bangemann se pone de manifiesto que las PYME se adaptarán mejor a la utilización de las TIC, debido a que no tendrán los costes de reorganización y cambio cultural que tendrán que realizar las grandes empresas. Además la utilización de estos “servicios avanzados” les permitirá competir de una manera más equilibrada con las grandes compañías.

La relación entre las TIC y la economía es evidente, tanto por la dimensión económica del sector de las nuevas tecnologías, como por su

impacto en otros sectores de manera directa o indirecta. Entre los impactos que más preocupan a la sociedad es el que se producirá en el empleo. Está claro que el desarrollo del sector de las nuevas tecnologías generará un número considerable de puestos de trabajo, pero es en el campo de las aplicaciones de las nuevas tecnologías y de los nuevos servicios en los que debe apoyarse la creación de empleo. Vease por ejemplo el teletrabajo, con un nivel cada vez mayor de empleos.

Desde hace varios años, diversos países han identificado las TIC como un factor estratégico que impulsa el desarrollo de sus economías y el bienestar de sus ciudadanos. Este objetivo lleva a que las Administraciones y los sectores que están implicados en la Sociedad de la Información (SI) estén llevando a cabo iniciativas para promover el avance de las tecnologías, las infraestructuras y los servicios asociados.

Podemos describir cuales han sido las iniciativas en distintas áreas geográficas:

En Estados Unidos se redactó el Informe Clinton-Gore, titulado *Technology for America's economic growth*, que indica la necesidad de invertir en una Infraestructura Nacional de Información diseñando una política nacional de comunicaciones que asegure la introducción de las nuevas tecnologías de comunicaciones de una manera rápida (Autopistas de la Información). Este mismo informe indica que la fortaleza económica de un país está determinada por la capacidad de transportar grandes cantidades de información y por la capacidad de comprender y de utilizar esa información.

En Canadá, el Ministerio de Industria elaboró el informe *The Canadian Information Highway, Building Canada's Information and Communications Infrastructure*, con el objetivo de ser un país líder en la utilización de las autopistas de la información y de que su industria lo sea en el suministro de las TIC

En Japón, hay tres facetas, por un lado está el plan *Visual, Intelligent & Personal Communications Services (VI&P)* cuyo objetivo es la utilización masiva de las TIC: red digital de servicios integrados, telefonía móvil, etc. Por otro lado, el Ministerio de la Construcción japonés anunció la instalación de fibra óptica en todo el país durante los años 1.995 y 1.996. Y por último un estudio del Consejo de Telecomunicaciones de Japón indica la necesidad de que la infraestructura de la información y comunicaciones llegue a la totalidad de la población, en un plan en el que se llegaría al 20% en el año 2.000 y al 100% en el año 2.010.

En la Unión Europea paralelamente al Informe Clinton-Gore, presentó en 1.994 el *Libro Blanco sobre Crecimiento, Competitividad y Empleo*, en el que se sientan las bases para un desarrollo sostenible que haga frente a la competencia internacional y que genere el empleo necesario. Además propone la descentralización de la economía, con ayudas a las nuevas tecnologías. A esto se le debe unir las ideas de una difusión de las tecnologías de la información, la disponibilidad de servicios básicos transeuropeos, la instauración de nuevo marco reglamentario, la formación en nuevas tecnologías y el aumento del rendimiento industrial y tecnológico.

El Informe Bangemann elaborado a petición del Consejo de Europa y con el título *Europa y la Sociedad Global de la Información*, hace recomendación en relación con la liberalización de las telecomunicaciones, al establecimiento de una autoridad a escala europea, a la estandarización, al ajuste de tarifas, a los derechos de propiedad intelectual, a la protección de datos y a la seguridad.

Este Informe propone igualmente iniciativas para estimular la oferta y la demanda, y que la creación de la SI debe dejarse en manos de la iniciativa privada y de las fuerzas del mercado. El papel público debe

limitarse a satisfacer la necesidad de la SI, reflejado en los Fondos Estructurales y en el IV Programa Marco de I+D.

La construcción de la Sociedad de la Información está basada en el desarrollo de la Infraestructura Global de la Información (IGI) que se definió en la primera Conferencia Mundial para el Desarrollo de las Telecomunicaciones en Marzo de 1.994 como “... *una red de información planetaria que transmite mensajes a la velocidad de la luz desde la mayor ciudad a la más pequeña de cualquier continente*” y se establecieron cinco principios claves para su desarrollo:

1. Inversión fundamentalmente privada.
2. Entorno competitivo
3. Regulación flexible
4. Acceso no discriminatorio
5. Redefinición del servicio universal.

En febrero de 1.995, el Grupo de los Siete (G-7), se reunió en una Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información invitado por la Comisión Europea y se establecieron ocho principios sobre los que debe construirse la IGI:

1. Promover la dinámica competitiva
2. Impulsar la inversión privada
3. Definir un marco regulatorio adaptable
4. Promover el libre acceso a las redes
5. Asegurar la universalidad en la provisión y acceso a los servicios
6. Promover la igualdad de oportunidades
7. Promover la diversidad de contenidos
8. Reconocer la necesidad de la cooperación mundial con especial atención a los países menos desarrollados.

Pero para poderse desarrollar la IGI, es necesario que se desarrollen primero y eficazmente las Infraestructuras Nacionales de Información (INI) que permitan hacer frente a los retos de la Sociedad de la Información.

2. COHESION Y SOCIEDAD DE LA INFORMACION

En el contexto del proceso de globalización y de la necesidad de favorecer una mayor competitividad a nivel mundial, las oportunidades ofrecidas por la emergente sociedad de la información es enorme; Sobre todo en términos de ganancias de competitividad territorial y empresarial; Formas de organización más eficientes; nuevas formas de comercio; nuevas posibilidades de educación y de empleo. Hacer que todas estas posibilidades sean disponibles en Europa es una de los objetivos centrales de la liberalización gradual que se está llevando a cabo en el mercado de las telecomunicaciones. Sin embargo, no todas las regiones europeas, ciudades o empresas están igual de bien equipadas para aprovecharse de estos beneficios porque por razones geográficas, sociales y económicas, todavía y en un desarrollo globalizado, está claro que deben competir no sólo en el ámbito de la UE sino que también a nivel global.

Aunque la apertura del mercado de las telecomunicaciones y las medidas de armonización serían en principio alargadas a todo el territorio de la Unión, el principal riesgo es que estas inversiones podrían retrasarse en algunas regiones.

El desarrollo de la sociedad de la información necesita ser complementada, donde sea necesario, por una política de acción para cerrar la brecha existente y asegurar que el desarrollo de la sociedad de la información se hace de manera satisfactoria a través de la Unión. Esta llamada a la participación y coordinación de regiones, gobiernos nacionales e Instituciones Europeas es para evitar la polarización entre “quienes tienen información” y “quienes no tienen información” así como la propagación de las nuevas tecnologías.

2.1. EL TEMA

- 1) La sociedad de la información está haciendo posible una profunda transformación económica, social e institucional en todas las actividades humanas. Es considerado un fuerte potencial para la cohesión económica y social de las regiones, y aún más y más determinante cuando las regiones integran las nuevas tecnologías.

Las Tecnologías de la Comunicación y de la Información (TCIs) pueden abrirse a opciones de localización eficiente para las empresas por eso pueden aprovecharse de los costes diferenciales de las operaciones y/o las oportunidades del mercado. Pueden ayudar a las regiones, ambas, retienen una gran cuota del total del valor añadido y atraen y desarrollan nuevas actividades con gran valor añadido. La sociedad de la información podría ayudar a romper las barreras de localización de los negocios fuera de los centros urbanos, atrayendo inversiones crecientes a las áreas rurales donde el coste relativo de localización de los negocios es normalmente inferior y donde además la calidad de vida que se ofrece es mayor.

- 2) La sociedad de la información también ofrece un gran potencial para desarrollar nuevas formas de empleo y trabajo de alta cualificación, especialmente en la provisión de las PYMEs, como la principal fuente dinámica de creación de empleo, crecimiento y competitividad, con los instrumentos para innovar y adaptarse rápidamente a rápido cambio económico que se está desarrollando.

Un estudio encargado por la Comisión sugiere que la liberalización del mercado de las telecomunicaciones, combinado con una rápida adopción de las TCIs producirá efectos positivos en la creación de empleo, que compensará con mucho la pérdida de trabajo que tendría lugar en el sector de las telecomunicaciones. El problema,

es controlar el tiempo entre estos procesos: quien se adapta primero y dirige la anticipación de productos y servicios emergentes es posible que tenga ventajas competitivas, mientras que la incapacidad para adoptar rápidamente estas tecnologías tendrá un efecto negativo sobre el empleo.

Desde una perspectiva socio-económica, la sociedad de la información abre oportunidades para nuevos esquemas de trabajo como el teletrabajo, potencialmente proveerá formas de acceder al trabajo más flexibles desde el punto de vista del tiempo de trabajo; proveerá de la base para vencer la movilidad y los problemas de acceso, por ejemplo, desde zonas rurales remotas y/o con pobres infraestructuras de transporte; abre nuevas oportunidades en las áreas de educación, salud; y permite incrementar la transparencia en la administración pública.

- 3) Todo este proceso tiene igualmente unas profundas implicaciones espaciales y sociales. Aunque las TICs no son, por si mismas, ocasionantes o determinantes de algún resultado espacial, su habilidad para ganar adeptos regionales, para explotar y desarrollar sus recursos humanos e infraestructuras y cómo lo hacen, determinan el desarrollo potencial de una región. Esto es importante, en particular, para las PYMEs que representan la columna vertebral de las estructuras económicas regionales, especialmente en la regiones menos favorecidas. Al mismo tiempo si todos los ciudadanos no tienen igualdad de oportunidades para acceder a la sociedad de la información, se corre el riesgo de crear nuevas formas de exclusión social.

La cualidad de la información y de las infraestructuras de telecomunicación es la de ser una llave determinante de la capacidad efectiva de participar en la sociedad de la información. Otros factores que deben incluirse son también: el nivel de cualificación y de educación que soporta el uso extendido de los

servicios de la sociedad de la información; el pro-activo rol que juega el sector público y privado en la promoción de la sociedad de la información; la capacidad organizativa e investigadora para perseguir una estrategia efectiva de la sociedad de la información; habilidad del soporte técnico para facilitar la difusión de las actividades de la sociedad de la información; y la creación de un conocimiento público de la sociedad de la información.

- 4) Las oportunidades de la sociedad de la información han sido captadas por individuos, instituciones y firmas independientes de su localización, estos factores permisivos necesitaron ser puestos en su sitio en toda la Unión Europea. De todas formas un a brecha importante existe todavía entre las regiones ricas y las menos favorecidas de la Unión a niveles de provisión de infraestructuras, el coste y fiabilidad de los servicios, y la disponibilidad de servicios avanzados.

Si miramos la proporción de todas las casas que cuentan con red de cable (lo cual indica una potencial y rápida organización de lazos locales de competencia y servicios de ancho de banda), cerca del 97% de la población belga y el 84% de la alemana ha accedido en 1.993 a la televisión por cable, comparado con el 0% de Italia y Grecia, el 2% de Portugal y el 8% de España. Otro ejemplo podría ser si miramos el coste de uso de los servicios de la sociedad de la información: al principio de 1.996, la instalación de una línea telefónica costaba de media un 32,5% más en regiones de cohesión que en el corazón europeo; 65.0% más en Irlanda y un 76.0% más en Grecia.

A menudo, las medias esconden la existencia de mayores diferencias entre países. En Portugal, por ejemplo, tienen 62 líneas telefónicas por cada 100 habitantes en Lisboa, en el resto del país 29 líneas y en las islas Azores tienen 18; en España, en Madrid hay

45.2 líneas, 36 en el resto del país, y en Extremadura tienen 22; en Grecia, hay 52 líneas donde es posible en la región de Atenas, y sólo tienen 27 en Anatoli Macedonia.

La evidencia muestra que en bien en grupos o de manera individualizada se debe hacer frente al problema de adaptación a la sociedad de la información y que su dirección debería solventar sus necesidades.

El tema central es, por tanto, cómo combinar desarrollo en la sociedad de la información y en la política de telecomunicaciones con la regla que representa la intervención estructural con el fin de reducir rápidamente esas disparidades y promover una sociedad de la información cohesiva.

2.2. EL CONTEXTO.

La estructura reguladora.

Reconociendo la necesidad de acelerar la difusión de las redes de telecomunicaciones, con objeto de facilitar la innovación de tanto de servicios como de las propias redes, y el desarrollo de nuevas aplicaciones, la Comisión Europea ha promovido la liberalización del mercado de las telecomunicaciones. Del mismo modo, la política de la Comisión está basada en el hecho de que el desarrollo competitivo en el campo de las telecomunicaciones, es esencial para asegurar la provisión del servicio universal y, donde sea necesario, financiarlo a través de la creación de mecanismos que se apoyen en quienes estén implicados en el mercado. La regulación es buena tanto para los nuevos operadores que pueden operar con seguridad como para los ciudadanos, tanto en oficinas como en hogares, pues a estos últimos les asegura el acceso a unos precios y con una buena calidad.

Se dice a menudo¹⁰⁸ que la competencia y liberalización enriquecerá a todo el territorio de la Unión¹⁰⁹. Sin embargo hay que tener en cuenta que este rápido cambio tecnológico tiene una reciprocidad igual en todas las zonas de la Unión. Hay nuevas oportunidades de empleo relacionadas con la innovación, precios y nivel de los servicios, y es necesario invertir en las zonas periféricas y/o rurales de la Unión para que alcancen un nivel adecuado de competitividad.

2.3. LA REGLA DE LOS FONDOS ESTRUCTURALES

El Fondo Europeo para el Desarrollo Regional (FEDER) y el Fondo Social Europeo (FSE)¹¹⁰ indica que únicamente el 2% de las inversiones se realizan en el sector de las telecomunicaciones.

Más aún, la mayor parte de estas inversiones, un 1,5%, se usan para completar las infraestructuras de información y comunicación, especialmente en redes de telefonía básica. Un análisis de la estructura soportada por la Comunidad nos muestra que no hay una gran diferencia según las zonas, salvo casos como Suecia o Finlandia que han llevado a cabo políticas específicas con importantes esfuerzos en proveer fondos para desarrollar la sociedad de la información y desarrollando medidas que generen condiciones de demanda como son teletrabajo, provisión a las escuelas con conexiones y desarrollando aplicaciones y servicios apropiados.

En la tabla 1 podemos ver el gasto Estructural soportado por la Comunidad en el sector de las telecomunicaciones en el periodo 1994-99.

¹⁰⁸ Communication from the Comisión to The European Parliament, The Council, The Committee of Regions and The Economic and Social Committee. COM (97)7/3 . 1997

¹⁰⁹ Regional Development in the Information Society: A Review of Análisis, p.23, CURDS 1996.

¹¹⁰ Telecommunications, Postal and RTD aspects of structural Interventions plans for 1994-1999. Brussel 1996. Documento interno de Trabajo.

Mecu	Estados Miembros		Unión Europea		Total	
	Privado	Público	Fondos Sociales	% ¹	Valor	% ²
Telecomunicaciones ³	33	2.005	1.332	39,5	3.370	1,2
- Básicas	0	1.417	877	38,2	2.295	0,8
- Avanzadas	27	524	369	40,1	920	0,3
Telemática ⁴	46	382	437	50,5	865	0,3
TOTAL	81.504	85.087	117.820	100,0	283.871	100,0

¹ Porcentaje de Estructuras Soportadas por la Comunidad (ESC) sobre el Valor Total de la línea

² Porcentaje del presupuesto total por unidad sobre el presupuesto total de las Estructuras que soporta la Comunidad

³ Fondos totales asignados a reducir, medir o simplemente a cubrir telecomunicaciones (infraestructuras y servicios) mencionados en las ESC. Se distingue entre Básicas (provisión y modernización de la telefonía básica, incluyendo redes de fibra óptica nacionales y regionales y la digitalización) y Avanzadas (implementación de infraestructuras y servicios avanzados como fibra óptica en acceso local, conexiones por satélite, RDSI y redes de banda ancha).

⁴ Es el total de las ESC y no la suma de los ítem superiores.

Tabla 1. Gasto ESC en el sector de las telecomunicaciones. 1994-1999

Fuente: ISPO.

3. REPERCUSIONES DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION

3.1. REPERCUSIONES SOBRE LA ECONOMÍA Y EL EMPLEO

Hay que distinguir entre repercusiones sobre el crecimiento, sobre el empleo, sobre la organización de las empresas y sobre el teletrabajo.

3.1.1. Repercusiones sobre el crecimiento

La historia demuestra que las transformaciones tecnológicas son un factor que impulsa el crecimiento. Las repercusiones de las tecnologías de la información y la comunicación sobre el empleo son positivas. Pero es necesario realizar cambios estructurales e institucionales profundos. Su desarrollo dependerá de la aceptabilidad social. Contribuirá al desarrollo sostenible al basar el crecimiento en acumulación de conocimientos y en factores intangibles, lo que eliminará la contradicción entre continuación del crecimiento, escasez de recursos y conservación del medio ambiente.

3.1.2. Repercusiones sobre el empleo

A medio y largo plazo, la sociedad de la información contribuirá a crear empleo, si bien, a corto plazo, puede haber destrucción del mismo. Se calcula para Europa una pérdida entre 250.000 y 300.000 puestos de trabajo para que los operadores europeos de telecomunicaciones se sitúen en el nivel estadounidense de trabajadores por línea.

Es muy difícil cuantificar cuál será la creación directa e indirecta de puestos de trabajo al existir numerosos factores inciertos, pero por ejemplo para Francia se estiman entre 60.000 y 200.000 puestos de trabajo.

Entre los sectores potenciales de creación de empleo están los medios de información, la producción de programas informáticos, la mejora del control del medio ambiente y de la eficiencia energética, los servicios de enseñanza a distancia, los servicios médicos a distancia y servicios para la expansión de las PYME regionales.

3.1.3. Repercusiones sobre la organización de empresas.

Según se vaya desarrollando la sociedad de la información, la organización de las empresas evolucionará hacia la desintegración vertical, el teletrabajo y la descentralización y se basará en encargar actividades no estratégicas a proveedores externos con objeto de aumentar la flexibilidad. De la misma manera, las empresas intentarán anticiparse a la evolución del mercado.

Su adaptación está sujeta a los cambios tecnológicos y reglamentarios, y a la rapidez con que se ajusten las políticas económicas y sociales.

Las PYME son las que tienen mayores problemas, al tener una escasez de información sobre las tecnologías disponibles, las normas y los mercados, y la existencia de una competitividad cada vez mayor en los mercados locales.

3.1.4. Teletrabajo: Combinación de teletrabajo en oficina y en casa.

La introducción del teletrabajo supone además cambios sociales y jurídicos.

Entre los obstáculos jurídicos y reglamentarios que pueden dificultar su desarrollo están: falta de una definición precisa y normativa del concepto de teletrabajo que permita, la aplicación del Derecho laboral; posibilidad de fomento de la marginación social; necesidad de adaptar normas de

seguridad e higiene; falta de compensación por utilizar el domicilio; derechos de acceso de los empresarios y los inspectores de trabajo competentes al domicilio (inviolabilidad del domicilio); representación sindical; falta de normas mínimas aplicables con arreglo a las normas de la Organización Internacional del Trabajo.

3.2. REPERCUSIONES SOBRE LOS SERVICIOS PÚBLICOS.

El sector público se caracteriza por prestar servicios importantes a los ciudadanos y las empresas. Su alcance y amplitud difiere según los Estados miembros.

La introducción y la utilización intensiva de las TICs supone:

- Acercar los servicios públicos a los ciudadanos
- Ofrecer servicios públicos interactivos
- Mejor eficacia interna y reducir costes del sector público con una mejora de la calidad.
- Contribuir al desarrollo económico y social
- Contribuir a la difusión de las TIC a las PYME

Para ello se debe:

- Sensibilizar a las administraciones sobre el potencial de las TIC
- Coordinar políticas relativas a la sociedad de la información y los servicios públicos
- Normalizar las TIC para que exista una interoperabilidad transnacional (telemedicina, transporte y correo electrónico).
- Proteger la intimidad de los ciudadanos cuando accedan a la información pública.

3.3. REPERCUSIONES SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE, TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA

El concepto de desarrollo sostenible surgió por una concienciación cada vez mayor de que “las generaciones actuales deben satisfacer sus necesidades sin perjudicar la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas” (es decir, sin agotar los recursos, destruir el medio ambiente ni consumir demasiada energía).

El Tratado de Maastricht respaldó el principio del desarrollo armonioso y equilibrado de las actividades económicas, crecimiento sostenible y no inflacionista y protección del medio ambiente.

El concepto de desarrollo sostenible está vinculado en gran medida al desarrollo de la sociedad de la información. Sólo las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen grandes posibilidades de reducir el consumo material y de recursos.

La “desmaterialización” que lleva asociada las nuevas tecnologías y de manera ligada la organización social y económica puede reducir el llamado “efecto rebote”, consistente en un nuevo incremento del consumo de recursos aprovechando el ahorro logrado mediante la innovación tecnológica. La innovación tecnológica con menos medios permite producir con más valor y de una manera más eficaz. Se pasará de una economía “hard” manufacturera a una economía “soft” de servicios.

La nueva infraestructura de la información será una red de redes interconectadas, de amplio acceso; evolucionando y coexistiendo.

No cabe duda de que las posibilidades ofrecidas por los avances técnicos y las TIC contribuirán a lograr un desarrollo sostenible. Pero con el tiempo habrá que estudiar cuales son las repercusiones económicas y sociales de la sociedad de la información y no sólo sus efectos tecnológicos.

4. EVIDENCIA EMPÍRICA. LAS TCI Y SU IMPACTO SOBRE PRODUCTIVIDAD Y EMPLEO

4.1. PRODUCTIVIDAD

La difusión de las TCI ayuda a incrementar la productividad del factor trabajo. En la década de los años 60 las funciones administrativas en la mayoría de las empresas estaban informatizando el control de costes. En la década de los 70 la informatización generó incrementos en la productividad al producirse modificaciones funcionales en muchos departamentos empresariales. Desde la década de los 80, el poder y la flexibilidad combinada de los ordenadores y del software, unido a la experiencia de los usuarios en las aplicaciones llevó a que el uso de las TCI se incorporaran como estrategia corporativa.

Al mismo tiempo se producía un continuo proceso innovador, con nuevos productos y nuevos sistemas organizativos. Este nuevo escenario es crucial, surgen las aplicaciones multimedia, y por tanto las TCI no solo incrementan la productividad como hasta ahora, sino que crean nuevos servicios y nuevos empleos.

El impacto de las TCI sobre la productividad en las empresas industriales ha sido objeto de controversia. Se ha observado que las inversiones en informatización que han hecho estas empresas durante la década de los 70 y los 80 no ha tenido una respuesta en la misma medida en la productividad. Es la “paradoja de Solow”, que indica la dificultad de medir, e incluso de definir la productividad en los servicios y por una falta de competencia que fuerza a las empresas a aprovechar completamente la productividad potencial de las TCI.

El potencial económico de las nuevas tecnologías en términos de incrementos de productividad no se realiza en los primeros estadios de su desarrollo, sino en los procesos posteriores de difusión, por ejemplo cuando son usadas por otros sectores de la economía. Esta difusión puede realizarse a través de varios canales:

- Cuando las empresas compran equipamientos o componentes tecnológicamente muy sofisticados. Esto requiere educación, adaptación de la mano de obra, pero no esfuerzos de Investigación y Desarrollo (I+D)
- Cuando las empresas desarrollan o adaptan su propia tecnología. La difusión se produce por la propia interacción investigadora y requiere esfuerzos muy activos en I+D con el objeto de sea absorbida eficientemente.

Teóricamente un incremento en la productividad tiene como resultado una reducción en el precio o un incremento en las vueltas en las que se utilizan los factores de producción –a través de los salarios de los trabajadores, mayores beneficios distribuidos, o mayores beneficios empresariales. Sea cual sea el canal, la mayor productividad inicial hace que se incremente el gasto en investigación y consecuentemente se traduce en un incremento del crecimiento y del empleo. Este mecanismo económico se puede ilustrar bien a través de simulaciones de modelos macroeconómicos. Suponiendo incluso que el trabajo y los mercados son flexibles, un incremento en el factor de productividad derivará en un progreso técnico generando así un círculo virtuoso: incremento del crecimiento, disminución de precios, incrementos de salarios reales y mejora de la situación presupuestaria.

Aunque exista una destrucción temporal de empleo a corto y medio plazo que no puede evitarse, el impacto a largo plazo sobre el empleo es positivo, y más aún cuando las empresas nacionales de TIC sean

competitivas y su capacidad de cubrir la demanda adicional sea alta. (figura 1)¹¹¹

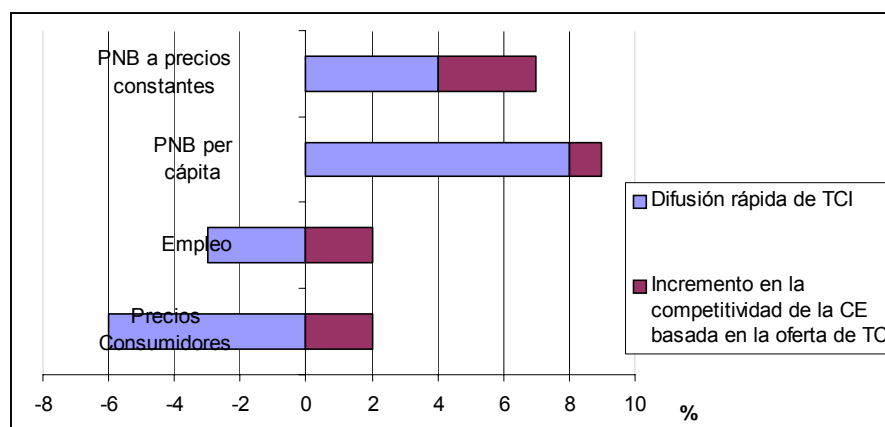


Figura 1: Desviación desde línea base para niveles del 2005 en %. Resultado para 4 países de la CE después de una simulación desde 1.992 a 2005.

Fuente: "Impact des TIC sur l'emploi et les conditions de travail" Estudio realizado fuera de la Comisión por IFO y MERIT, 1991

Más TIC supone más productividad, más renta real para los hogares y empresas, menos inflación y una balanza más o menos sin cambios. Hay sin embargo cambios en la distribución del empleo. El efecto ligeramente negativo de una difusión más rápida de las TIC se compensaría con una mejora en la competitividad de los proveedores de las TIC

4.2. EMPLEO

Al igual que el impacto positivo sobre la productividad de las TIC es apoyado por pruebas empíricas, el impacto sobre el empleo de la productividad también lo es.

Hay una correlación positiva entre el crecimiento de la productividad total del factor trabajo por un lado y el crecimiento del PIB, y el crecimiento del empleo por otra. Un análisis comparativo cruzado por países muestra que aquellos que presentaron un índice de productividad más alto del factor

¹¹¹ "Impact des TIC sur l'emploi et les conditions de travail" Estudio realizado fuera de la Comisión por IFO y MERIT, 1991

trabajo a largo plazo, también se beneficiaron de la más alta tasa de crecimiento del PIB y del empleo. Regresiones llevadas a cabo para los 19 países más industrializados durante los años 60, los años 70, y los años 80, mostraron que, a largo plazo y por término medio, un aumento del 1% en la productividad total del factor suponía un crecimiento del 0,5% en el PIB y alrededor del 0,02% en el empleo.

Los países que mostraron el mayor índice de productividad laboral son los del Sur de Asia y Japón, beneficiándose igualmente de la mayor tasa de crecimiento del empleo¹¹². (figuras 2 y 3)

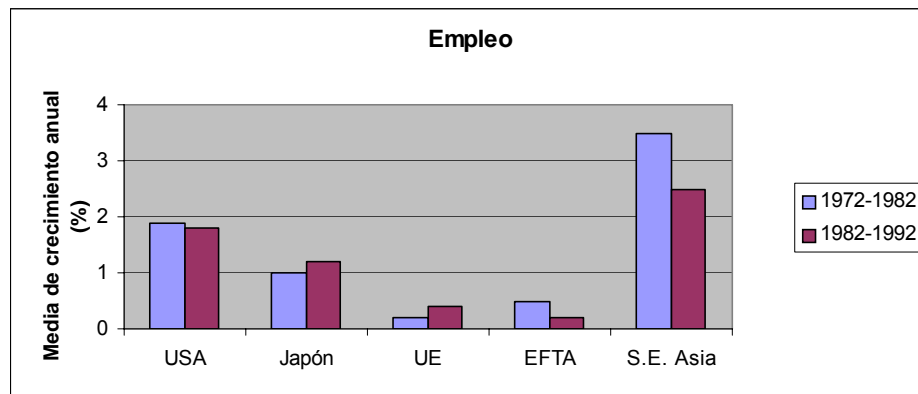


Figura 2: Relación Empleo por regiones

Fuente: Work for all or Mass Unemployment¹¹², C. Freeman and L. Soete, Pinter Publishers, 1.994

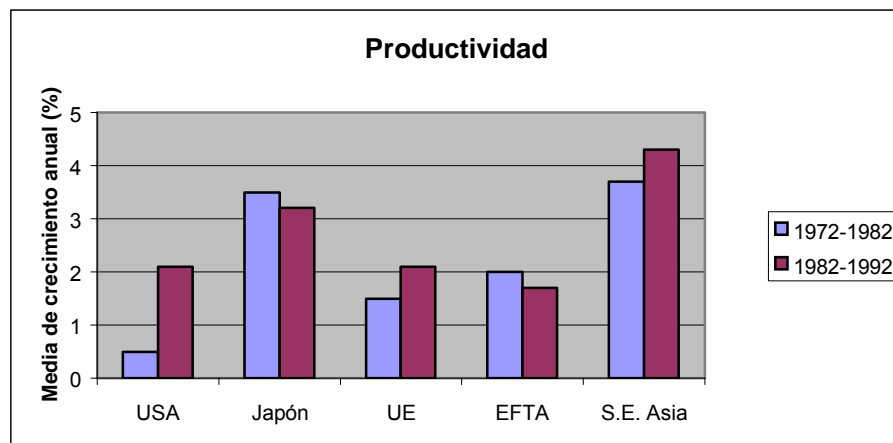


Figura 3: Relación Productividad por regiones

Fuente: Work for all or Mass Unemployment¹¹², C. Freeman and L. Soete, Pinter Publishers, 1.994

¹¹² Work for all or Mass Unemployment¹¹², C. Freeman and L. Soete, Pinter Publishers, 1.994

En cuanto al análisis sectorial, los estudios de las tendencias y cambios estructurales en el empleo indican que desde los años 70, la tecnología, cuyo nivel de formación es elevado y con niveles salariales altos tiende a extenderse más rápidamente que el resto de los sectores.¹¹³

A nivel nacional se manifiesta que las oportunidades de crecimiento y de trabajo creadas por la difusión tecnológica no se aprovechan automáticamente por todas las empresas. Hay ganadores y perdedores. Con la presión cada vez mayor de la competencia, la diferencia entre ellos se ensancha.

Los estudios a nivel microeconómico, aunque no muy numerosos, manifiestan que las empresas que invirtieron en microelectrónica han tenido una disminución menor de empleo que las empresas que no invirtieron en nuevas tecnologías¹¹⁴. A través del círculo virtuoso de empleo-productividad-inversión, las empresas que estaban más tecnológicamente avanzadas conservaron el empleo que las otras.

Como conclusión, las pruebas empíricas no apoyan la visión estática del empleo que muere bajo el impacto de la difusión de la tecnología. Sean estudios en contra, analíticos y descriptivos, microeconómicos, sectoriales, macroeconómicos o de campo, indican una relación positiva entre el uso tecnológico y su rendimiento en empleo. Las TIC aumentan las oportunidades de crecer y de crear empleo.

¹¹³ "Employment Performance in the Industry of OECD Countries: Trends and Underlying Factors", G.Papaconstantinou, June 1995, OECD Workshop on Technology, Productivity and Employment

¹¹⁴ "La micro-électronique, menace pour l'emploi ?" J. Northcott, Futuribles, April 1993

4.3. IMPACTO DEL PROGRESO EN EMPLEO

El impacto de los progresos tecnológicos en el empleo es un fenómeno complejo. Se suele explicar del siguiente modo:

- El cambio tecnológico es un proceso de “destrucción creativa” y regeneración de la tela industrial por puestas en marcha.¹¹⁵
- Implica un proceso de destrucción de trabajo a través de diversos canales. En las empresas, necesitan nuevas cualificaciones y por lo tanto se modifican las necesidades de mano de obra; la especialización técnica supone también modificación en la división del trabajo; estas reasignaciones de trabajo fomentará la reducción del mismo al ser más eficiente.

Los cambios técnicos, especialmente aquellos que se basan en las TIC, tienen un efecto multiplicador y creas importantes oportunidades para desarrollar los nuevos servicios de información, aplicaciones multimedia e infraestructuras de información. Se crearán nuevos mercados de negocios, las PYME, consumidores, administraciones y “servicios públicos”. Hay un consenso en que las pérdidas de trabajo se compensarán con la nueva creación de empleo.

Sin embargo, la incertidumbre sobre los mercados del futuro, su tamaño, su contenido, es particularmente grande. Ahí miedos cualitativos más que cuantitativos. ¿en cuanto se retrasará la destrucción y creación de empleo? ¿dónde se situarán los nuevos empleos? ¿serán los mercados lo suficientemente flexibles para evitar reducciones de trabajo que causen un aumento permanente en el desequilibrio del desempleo? ¿qué

¹¹⁵ "Work for all or Mass Unemployment", C. Freeman and L. Soete, Pinter publishers, 1994

cambios organizativos deben realizar las empresas, y la sociedad en general?.

Los poderes públicos deben:

1. Mejorar el mercado laboral en tales circunstancias de manera que la reasignación del trabajo no traiga consigo un desempleo persistente;
2. proveer iniciativas privadas favorables y promover las mejores prácticas de manera que los partícipes en el juego estén informados cómo pueden obtener las mejores oportunidades.

CAPITULO 6. CONCLUSIONES

El cambio en el sector de las telecomunicaciones ha sido extraordinario en los últimos años. Los gobiernos han decidido emprender reformas legislativas para crear un marco adecuado a la nueva estructura del mercado y autoridades que regulen el funcionamiento del mismo.

El aumento de la propiedad privada y de los mercados en régimen de competencia hace necesario que se regulen aspectos como la tarificación, concesión de licencias, interconexión (lo más importante a mi juicio), la calidad del servicio, la atribución del espectro y el servicio universal.

La regulación es necesaria pues se considera un servicio básico para la sociedad y porque se dan circunstancias que hace ineficiente el libre juego en el mercado, y se establecen como objetivos la igualdad y la no discriminación, el precio y la calidad de servicios, la libre elección del consumidor y evitar posiciones dominantes. Todo ello con el fin de conseguir una competencia plena en el mercado.

La competencia en el mercado de las telecomunicaciones puede decirse que se resumiría en dos cuestiones principalmente: por un lado el grado de concentración y las redes alternativas y por otro los precios de interconexión.

Las inversiones en redes de acceso son muy fuertes y esto hace que los costes de desarrollo de los nuevos operadores sean comparativamente más altos que los de los operadores ya establecidos. Estos nuevos operadores invierten en redes cuya tecnología es más barata y esto se traducirá en un futuro en competencia real al no existir una gran concentración en los mercados. En este mercado y, para el caso español, el 90% del volumen facturado está en manos de uno o dos operadores, lo

que se traduce en un grado de concentración muy elevado y por lo tanto en un nivel de competencia muy bajo.

La otra cuestión que determina el grado de competencia del mercado son los precios de interconexión. Estos son un coste añadido a los del operador, pues las llamadas originadas en las redes de acceso de los nuevos operadores terminan en su mayoría en las redes del operador dominante por lo que es preciso incluir costes de interconexión dentro de sus costes totales.

Un coste de interconexión elevado reduce los márgenes de explotación del operador entrante y retrasa los efectos de la competencia. Un coste demasiado bajo, llevaría a un mercado ineficiente pues habría muchos operadores beneficiándose del establecido que soportará un déficit de acceso y las obligaciones del servicio universal con desequilibrios en sus tarifas y sin favorecer el establecimiento de redes alternativas y por lo tanto una competencia real en servicios y precios.

Una dificultad añadida a la regulación de los precios de acceso a una red es el hecho de que el propietario de ésta es también un operador activo en el tramo final y debe competir con las otras firmas que se benefician del acceso. La autoridad reguladora tiene, dos objetivos contrapuestos: por un lado, asegurar que el precio de acceso cubra parte de los costes en que incurrió el operador propietario de la red; y por otro promover la competencia en el tramo final, evitando que el operador propietario de la red ejerza su poder de mercado derivado de la existencia de un cuello de botella en el tramo final.

La determinación de precios de acceso basados en costes de uso de la red exclusivamente tienen unos requerimientos menores de información que aquellos que se basan en la demanda, pero suelen ser ineficientes pues no consideran los usos alternativos de la red.

Hay que considerar criterios que tengan en cuenta el coste de oportunidad del acceso al determinar los precios, pues el operador establecido no estará dispuesto a perder cuota de mercado ni beneficios en el tramo final. El operador entrante se verá obligado a establecer su propia red, con lo que incurrirá en los mismos costes en los que incurrió el operador ya establecido, o utilizar la red de éste.

El precio de acceso o interconexión se puede definir por tanto como la suma de los costes incrementales y de los costes de oportunidad del operador ya establecido. Además hay que considerar también los costes en los que incurre por la obligación de prestar Servicio Universal. Un precio igual o superior a la suma de los mismos no favorecerá la competencia, porque el operador entrante obtendrá beneficio cero o pérdidas, y no le interesará entrar al mercado. Un precio inferior favorecerá al operador entrante en perjuicio del establecido y por lo tanto la competencia como he indicado más arriba.

En este precio de interconexión lo que no debe tenerse en cuenta son los costes históricos pues tenderían a incrementarlo, lo que si debe incluir son los costes subyacentes necesarios para prestar dicho servicio y únicamente ellos.

Si seguimos la regla RTEC y, sólo para el caso de llamadas de larga distancia pues en llamadas de corta distancia la apertura está muy limitada, el precio del operador entrante es $p_2 = a + c_2$, donde a es el precio de interconexión. Pequeñas modificaciones con respecto a la OIR en el precio de interconexión, suponiendo que c_2 se mantiene constante, provocará pequeñas modificaciones en el p_2 , el precio del operador establecido no se modificará debido a que por una parte p_1 viene determinado por el Gobierno, por lo que únicamente disminuirán los costes c_1 y el grado de competencia dependerá de los costes c_2 .

Veámoslo tomando como referencia la tabla 1

	Coste de Interconexión 1999	Telefónica 1999	Retevisión 1999	BT (tarifa única) 1999	Jazztel 1999	ONO 1999	Supercable de Andalucía 1999	Coste de Interconexión 1998	Telefónica 1998
Provincial	15.9 ¹ (2 TS)	60	45	30	36	49.95	54	25.5	61.35
Interprovincial	30.66 (2 TD)	124.32	99	45	60	81.06	120	42	133.35

Tabla 1: Precios de interconexión según OIR y precios operadores licencia tipo B

¹Suponiendo precios de interconexión OIR (Acceso 2,65 ptas, Terminación 2,65 ptas) en llamadas de 3 minutos para operadores con licencia tipo B

Supongamos que el precio de interconexión en lugar de ser el establecido en la OIR, aumentara en tránsito simple de 2,65 a 2,70 ptas, y en las de tránsito doble de 5,11 a 5,16 ptas, es decir en 0,05 ptas, los nuevos precios serían:

	Coste de Interconexión 1999	Telefónica 1999	Retevisión 1999	BT (tarifa única) 1999	Jazztel 1999	ONO 1999	Supercable de Andalucía 1999	Coste de Interconexión 1998	Telefónica 1998
Provincial	16.2 (2 TS)	60	45.3	30.3	36.3	50.25	54.3	25.5	61.35
Interprovincial	30.96 (2 TD)	124.32	99,3	45,3	60,3	81.36	120,3	42	133.35

Tabla 2: Precios de interconexión según OIR modificados en 0,05 ptas y precios operadores licencia tipo B modificados

Los precios de los operadores entrantes aumentarían, si bien todavía estarían por debajo del operador ya establecido. Se fomentaría la competencia, pues los costes a los que tiene que hacer frente los operadores entrantes siguen siendo aceptables sin modificar sus costes C₂.

Si los precios de interconexión no fueran tan bajos sino más elevados en cada uno de sus componentes, es decir, supongamos que los precios de tránsito simple en lugar de ser 2,65 fueran 3,45 ptas, y las de tránsito

doble no fueran 5,11 sino 6,055 ptas. Manteniendo el nivel de beneficio en cada unidad de servicio, obtendríamos la tabla 3

	Coste de Interconexión 1999	Telefónica 1999	Retevisión 1999	BT (tarifa única) 1999	Jazztel 1999	ONO 1999	Supercable de Andalucía 1999	Coste de Interconexión 1998	Telefónica 1998
Provincial	25.2 (2 TS)	60	54.6	39.6	45.6	59.55	63.6	25.5	61.35
Interprovincial	36.66 (2 TD)	124.32	104.97	50.97	65.97	87.03	125.97	42	133.35

Tabla 3: Precios de interconexión según OIR y precios operadores licencia tipo B modificados

En este caso las diferencias de precios no serían ya tan elevadas por lo que el grado de competencia se podría ver perjudicado, al considerarse que c_2 se mantiene constante, ya que a los clientes quizás no le interesará cambiar de operador. La competencia se vería perjudicada.

El regulador puede terminar enfrentándose a objetivos muy difíciles de armonizar al momento de determinar las políticas de precios de acceso, si tiene un número limitado de instrumentos, como establecer precios de referencia máximos que indicaran al mercado mejoras en la productividad de los operadores, para hacer frente a problemas como pueden ser la competencia imperfecta en el tramo final o la existencia de asimetrías importantes de información entre el propietario de la red y el regulador

En definitiva el precio de interconexión aparece como una barrera inicial a la competencia aunque no es determinante de la misma. Los nuevos operadores deberán considerarlo como un coste fijo que añadir a sus costes de explotación y al margen de beneficio que esperan obtener. Un precio demasiado alto obligará inversiones en redes alternativas más eficientes y menos costosas con lo que el nuevo operador ofrecerá servicios a precios más bajos, teniendo en cuenta la amortización de sus inversiones. Un precio demasiado bajo no fomentará esas inversiones y será el operador establecido el que deba asumir todos los costes.

En cuanto a la Sociedad de la Información podemos indicar que la difusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TCI) contribuyen positivamente a la creación de empleo a largo plazo incluso aunque exista una destrucción temporal del mismo a corto y medio plazo. Sin embargo, es necesario realizar cambios estructurales, en las empresas, en la educación y en la sociedad.

Identificar los cambios no debe venir determinado por la tecnología dominante en ese momento pues las fuerzas del mercado o los procesos técnicos decidirán la aceptación social de la innovación, o sus necesidades o sus costes. Es más, la sociedad y la forma de trabajar y consumir individual conducirá la evolución mediante un proceso interactivo de testar, aceptar o rehusar los nuevos productos y servicios. Incluso si las tecnologías son más y más globales, la sociedad de la información no será global y reflejará los aspectos particulares de Europa. Los cambios políticos no rechazarán esta evolución, más aún cuando vaya acompañada del objetivo de maximizar beneficios y minimizar riesgos.

Para la OCDE, la emergente sociedad de la información llama a “políticas públicas hacia un mejor acceso y distribución del conocimiento, así como a soportar la difusión de innovaciones complementarias como la innovación organizativa y su acercamiento a los “nuevos” recursos humanos.”

La sociedad de la información creará empleos en una cuantía mayor de las expectativas de las autoridades públicas. Ayudará a promocionar la difusión de las mejores prácticas, asegurar a los agentes del mercado un acceso igualitario a las fuentes externas de conocimiento y tecnología. Finalmente, la investigación centrada en recursos humanos y capital será crucial para la difusión de la tecnología a la economía y para su

implementación en las políticas de educación diseñadas para promover la mayor exactitud en las tecnologías de la información y comunicación.

CAPITULO 7. INDICADORES BASICOS DEL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION EN LOS DISTINTOS PAISES DE LA UE.

Todos los datos han sido recopilados desde fuentes de información públicas disponibles. Puesto que dependen de las definiciones, que no están estandarizadas en todos los países, o en algunos casos en los cálculos, en especial durante el año 1998, deben considerarse solamente como orientativos de tendencias y tendencias generales.

DATOS GLOBALES

1. LINEAS TELEFONICAS

El número total de líneas telefónicas (convencionales, RDSI y móvil) en la Unión Europea puede ser calculado en 277.3 millones para finales de 1998. Evaluado en 190 millones para finales de 1994, muestra un crecimiento medio del 9.9% por año entre 1994 y 1998. Entre, 1997 y 1998, el crecimiento ha sido del 16.4%.

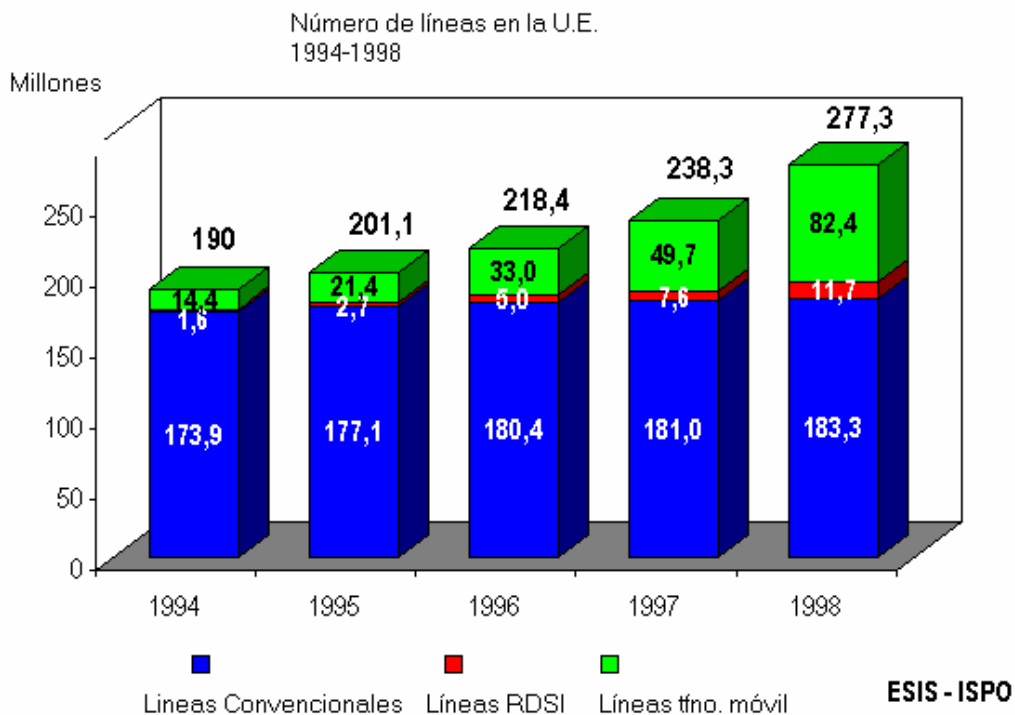


Gráfico nº1: Número total de líneas en la UE - evolución 1994-1998 y desglose por el tipo

Entre 1994 y 1998, el número total de líneas por 100 hab. se ha incrementado de 51 a 74.4. Desde 1997, este índice creció 10 puntos.

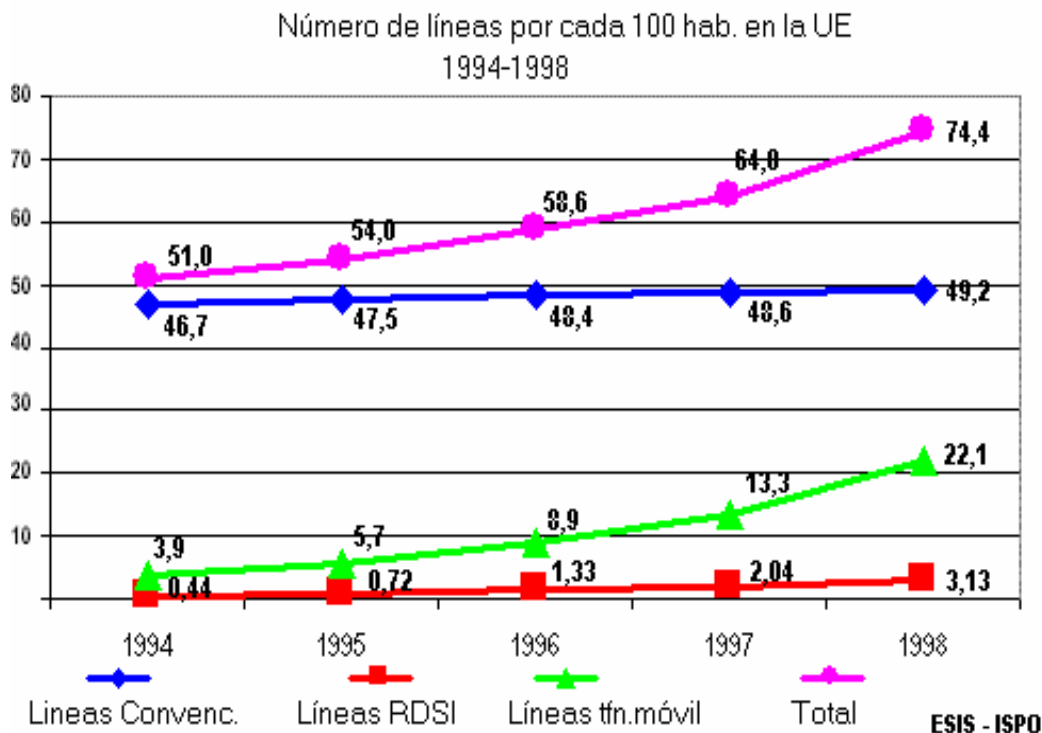


Gráfico n°2: Número de líneas por 100 hab. en la UE - evolución 1994-1998

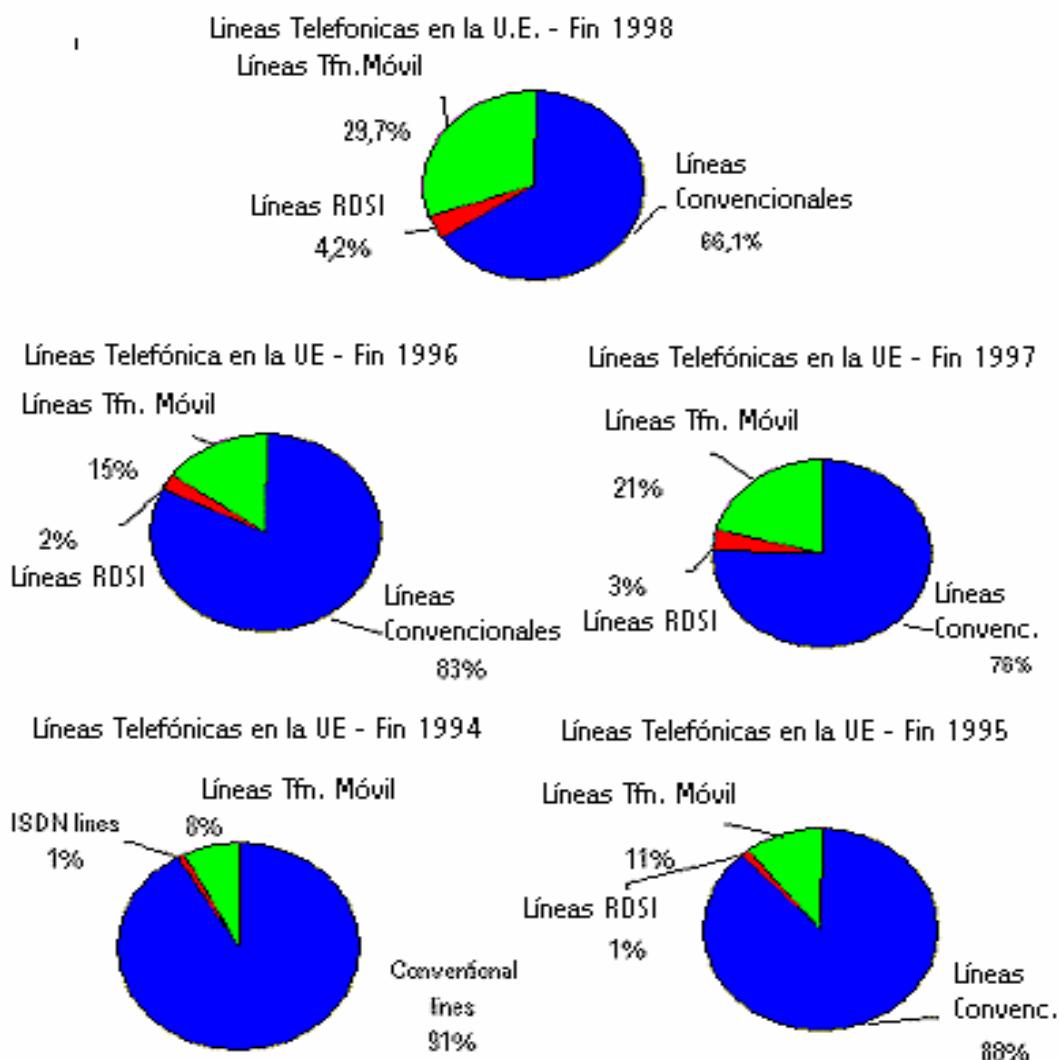
A finales de 1998, el número calculado de líneas móviles es alrededor de 82.37 millones es decir, 22.1 líneas por 100 hab. El de RDSI es 11.66 millones es decir, 3.13 líneas por 100 hab. El número total de líneas convencionales es de 183.29 millones es decir, 49.2 líneas por 100 hab.

En el gráfico n°2, uno puede observar la progresión muy alta de líneas móviles entre 1994 y 1998: el número de líneas móviles por 100 hab. creció de 3.9 a 22.1 en 4 años, es decir un crecimiento medio del 54.6% por año.

Las líneas RDSI también han progresado muy rápidamente: incluso si el índice de equipo por 100 hab. ha crecido solamente de 0.44 líneas en 1994 a 3.13 en 1998, el crecimiento anual medio fue del 63.1% durante el período de 1994 - 1998.

Por otra parte, la progresión de líneas convencionales es bastante baja, pasando de 46.7 líneas por 100 hab. en 1994 a 49.3 en 1998, es decir, el +1.3% como crecimiento anual medio entre 1994 y 1998.

Como consecuencia, la participación de las líneas y de RDSI en el total de líneas telefónicas han aumentado regularmente, creciendo desde un 8% hasta un 29.7% para las líneas móviles y de un 1% hasta un 4.2% para las líneas de RDSI entre 1994 y 1998. Al contrario, la parte de líneas convencionales ha bajado del 91% hasta un 66.1%.



Esta evolución puede observarse al nivel de países:

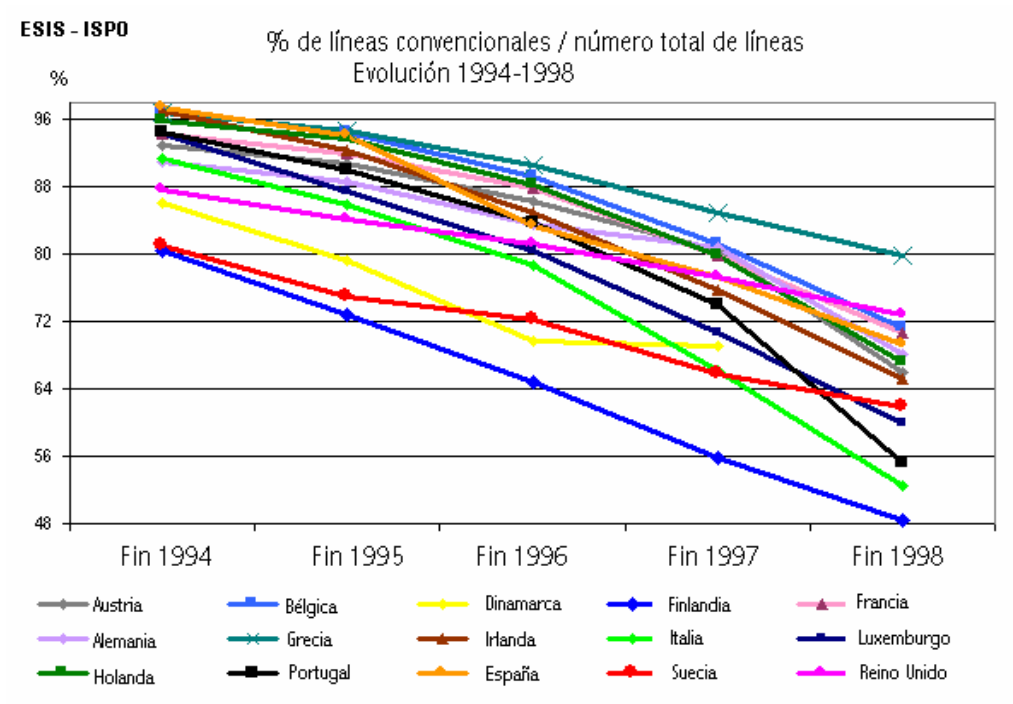


Gráfico n° 4: Líneas convencionales/número total de líneas - evolución 1994 - 1998 por el país

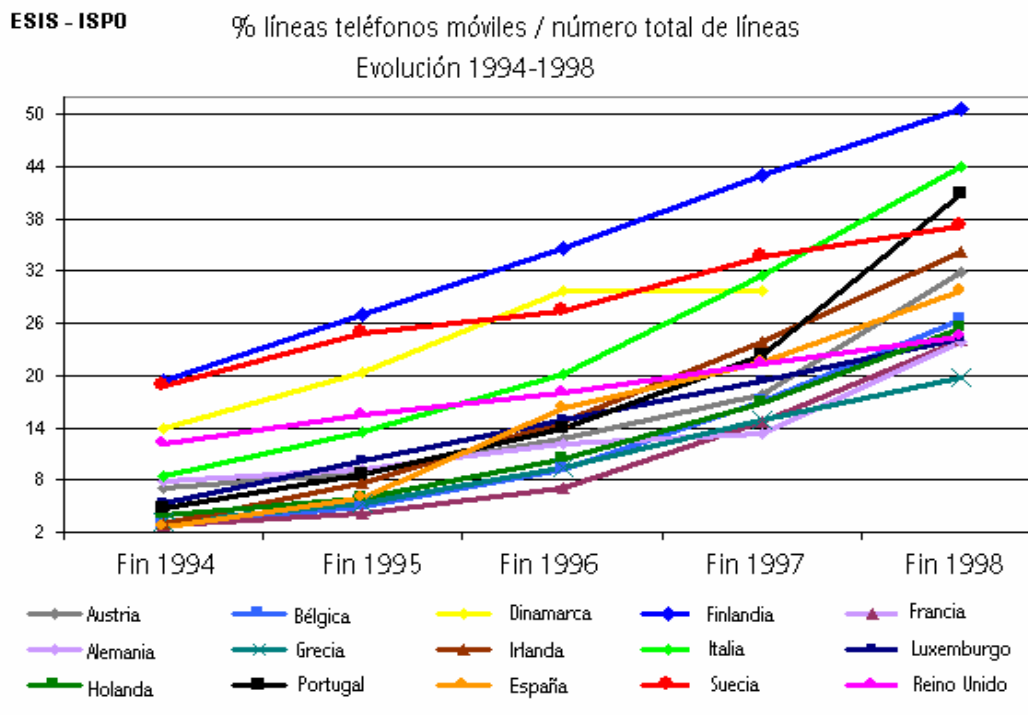


Gráfico n°5: Líneas móviles/número total de líneas - evolución 1994 - 1998 por el país

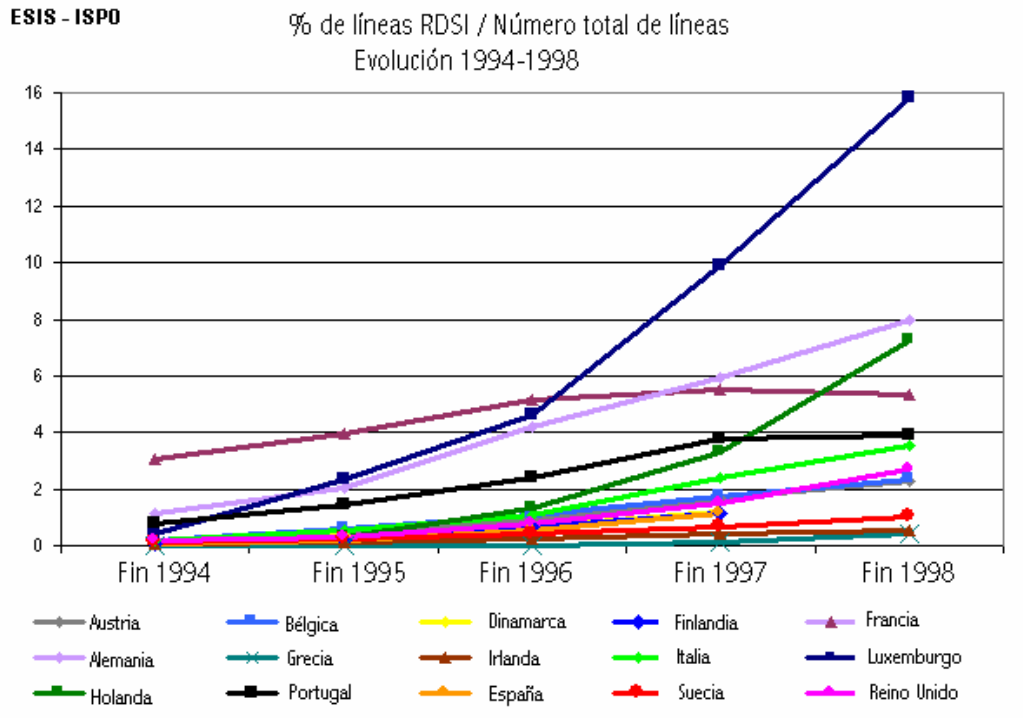


Gráfico n°6: Líneas de RDSI/número total de líneas - evolución 1994 - 1998 por el país

En seis de los Estados miembros, la parte de líneas móviles en el total supone más del 30% en 1998. En Italia y Portugal, esta parte es respectivamente del 43.9% y 40.8%. En Finlandia, está alrededor del 50% este año y ahora mismo en Finlandia, hay más líneas móviles que líneas convencionales.

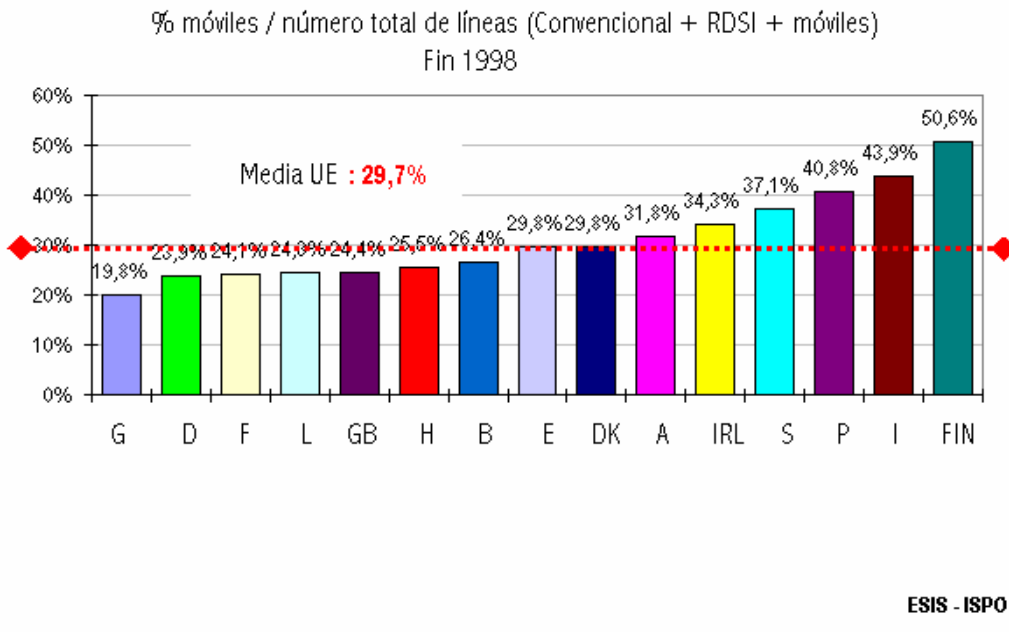


Gráfico n°7: número móvil/total de % de líneas por el país - fin 1998

En lo concerniente a la parte de líneas de RDSI en el total, Francia, los Países Bajos, Alemania y Luxemburgo están por encima de la media europea (el 4.2%)

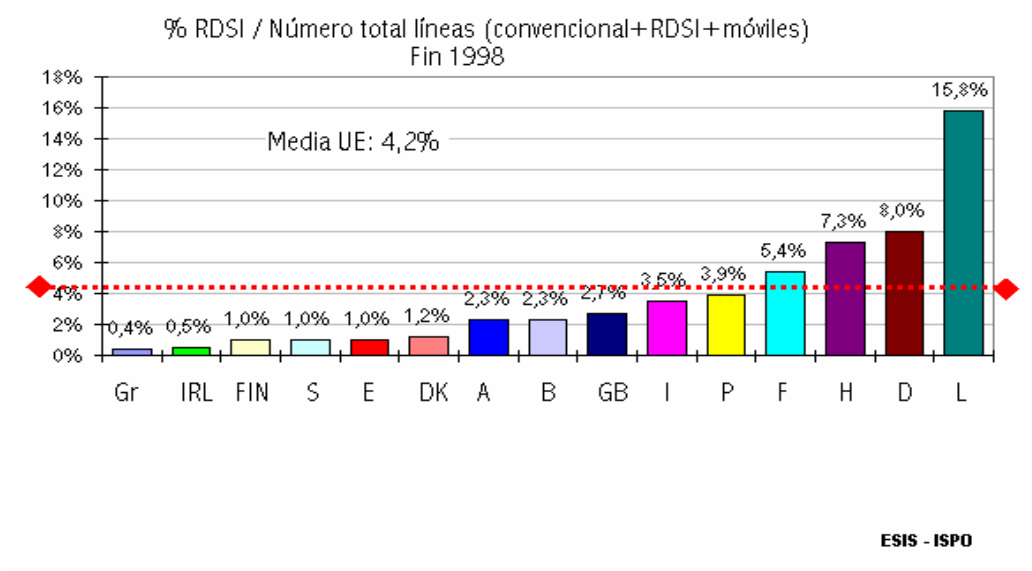


Gráfico n°8: % de RDSI/número total de líneas por el país - fin 1998

Si consideramos el número de líneas telefónicas (convencional, móvil, RDSI) por cada 100 hab. y por país en 1998, podemos ver que hay aún un alto diferencial entre los puntos más altos y más bajos en Europa (58 puntos). Dos países, Finlandia y Suecia tienen un índice más alto de 100 y 5 países están bajo 70 (media de la UE: 74.4)

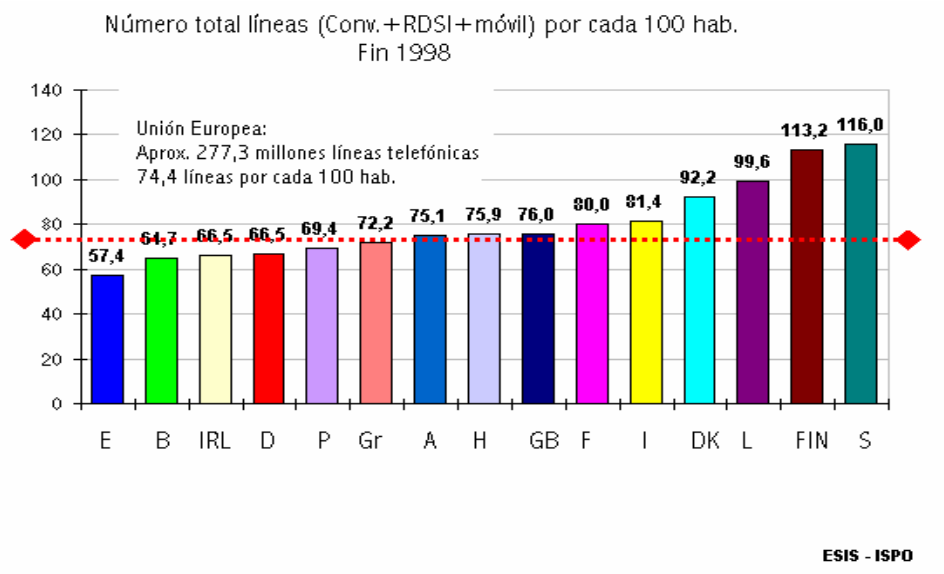


Gráfico n°9: número total de líneas (convencional, móvil, RDSI) por 100 hab. por el país - fin 1998

Sin embargo, ha habido un importante efecto captura o alcance como se muestra en el gráfico n° 10. Entre 1997 y 1998, si el crecimiento anual del número total de líneas de teléfono en Europa está en la media del 16.4%, ha sido mayor del 20% en Austria (el +23,9%), Irlanda (el +23.6%), Italia (el +24,7%) y Portugal (el +35.2%)

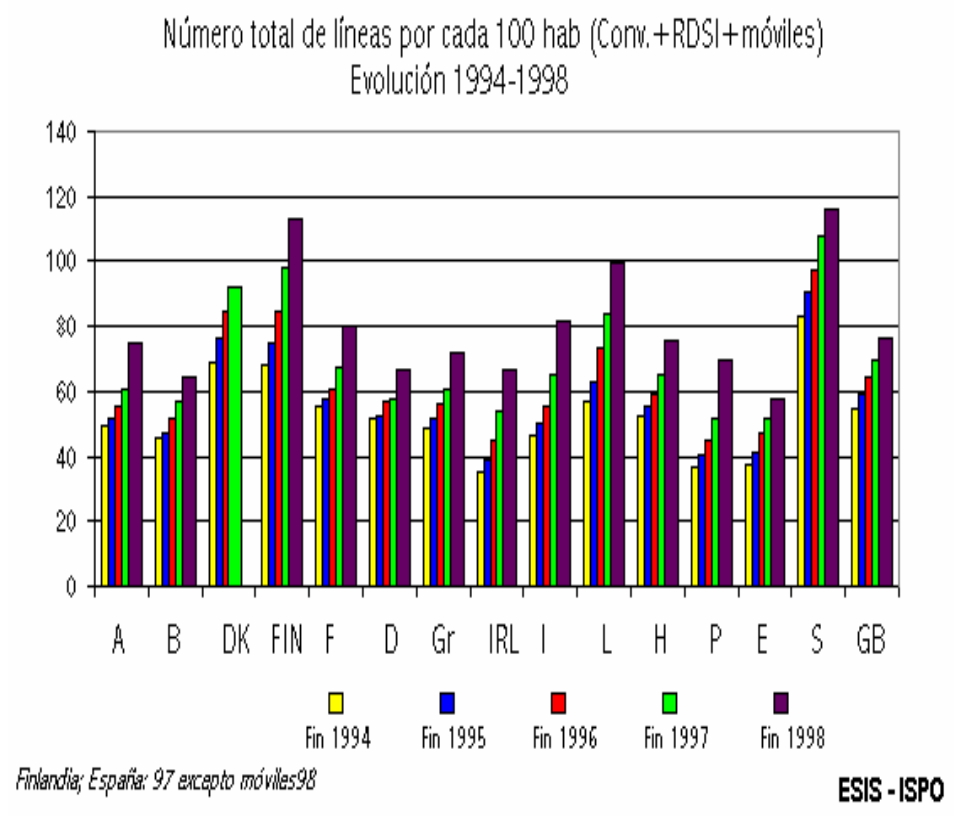


Gráfico n°10: número total de líneas (convencionales, RDSI, móvil) por 100 hab. por el país - evolución 1994 - 1998

Este efecto alcance no procede del progreso de las líneas convencionales, como, entre 1997 y 1998, pues su número ha crecido solo en un +1.3%. En algunos países, este crecimiento ha sido cero e incluso negativo en valor absoluto desde 1997. Es el caso de Bélgica, Alemania, Italia y Países Bajos. Como contraste, continua siendo relativamente alto en Francia (el +5.1%), Grecia (el +11.4%) e Irlanda (el +6.3%).

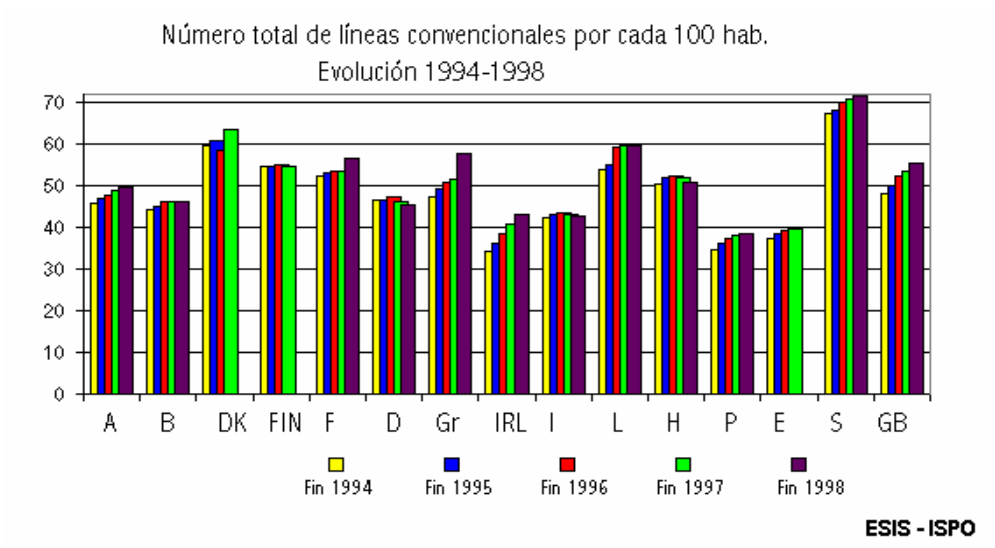


Gráfico nº11: número total de líneas convencionales por 100 hab. por el país - evolución 1994 – 1998

En 1998, el número total de líneas convencionales por cada 100 hab. en los Estados miembros de la UE. continúa mostrando grandes disparidades. Nueve países están por encima de la media de la UE (49.2) y 4 países están por debajo de 45.

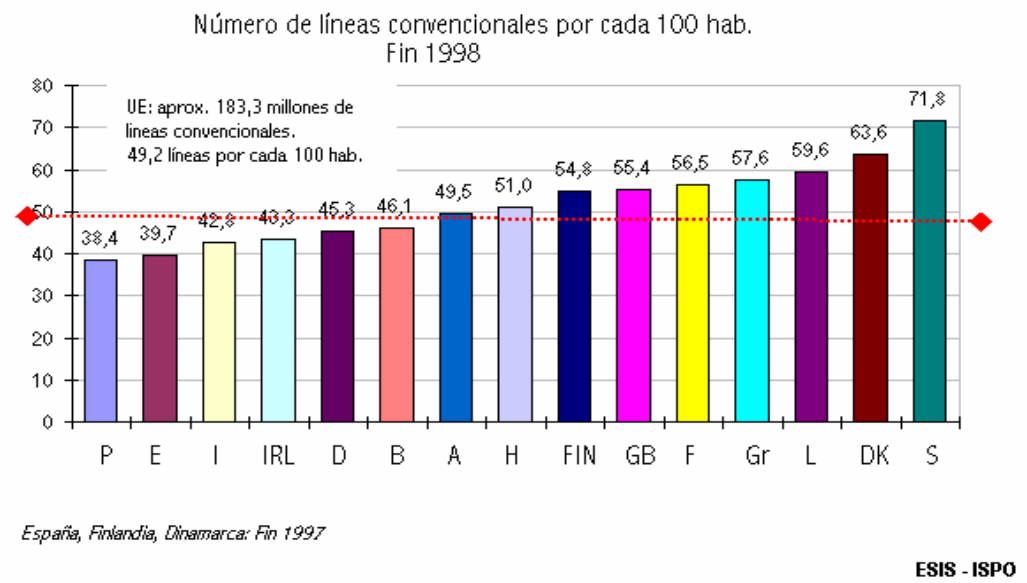


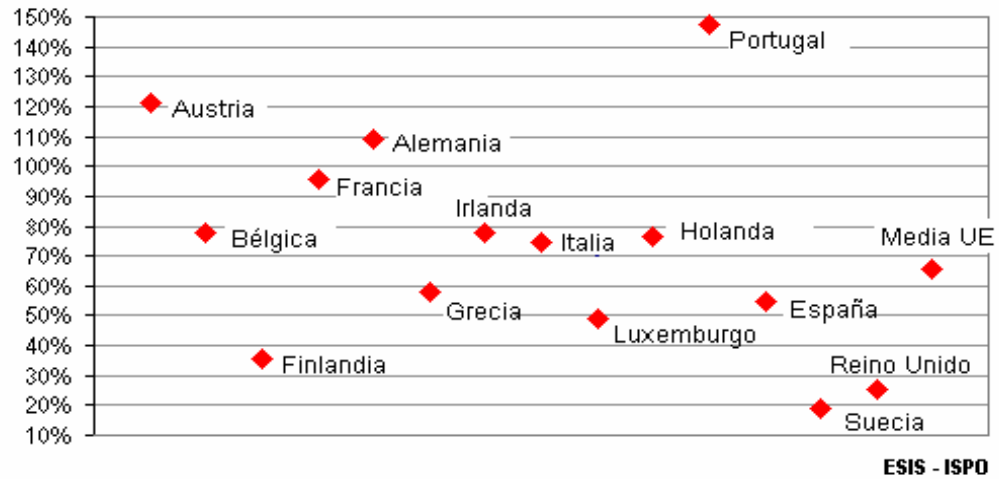
Gráfico nº12: número total de líneas convencionales por 100 hab. por el país - fin 1998

De hecho, captura o alcance está ligado al progreso muy alto de las líneas móviles por toda Europa. Por término medio, el crecimiento calculado entre 1997 y 1998 ha sido del 65.8%. Pero, este índice se ha incrementado más del 100% en tres países: Portugal (el +147.3%),

Austria (el +121.2%) y Alemania (el +108,9%). En Francia, alcanzó el 95.6% y en otros cuatro países, el índice se situó entre 70% y 80% (Bélgica, Italia, Países Bajos, Irlanda).

Gráfico n°13: líneas de teléfonos móviles: tasa de crecimiento entre 1997 y 1998 por el país

Líneas Teléfonos Móviles: Crecimiento entre 1997-1998



En el período de 1994 - 1998, el crecimiento del número de líneas móviles se muestra en el gráfico n°14. A escala europea, como ya se indicó antes, el crecimiento era del 54.6% por término medio por año. En algunos países, este crecimiento ha sido mucho más importante, en especial en Irlanda (el +116.9%), España (el +105.5%), Portugal (el 100.6%), Bélgica (el +91.9%) y Francia (el +88.9%)

Número total de líneas de teléfono móvil por cada 100 hab.
Evolucion 1994-1998

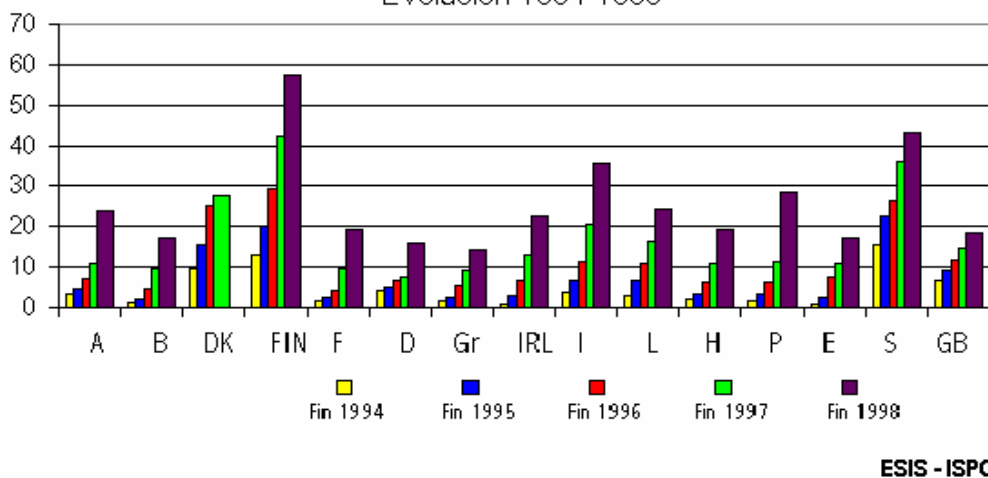


Gráfico n°14: número total de líneas de teléfonos móviles por 100 hab. por el país - evolución 1994 - 1998

En 1998, los índices de líneas de equipos de teléfonos móviles se han incrementado considerablemente en todos los países. Sin embargo, la diferencia entre el país menos equipado (Grecia) y más equipado (Finlandia) es aún importante, superando los 43 puntos. Finlandia (57.3), Suecia (43) e Italia (35.8) se sitúan ampliamente por encima de la media de la UE (22.1)

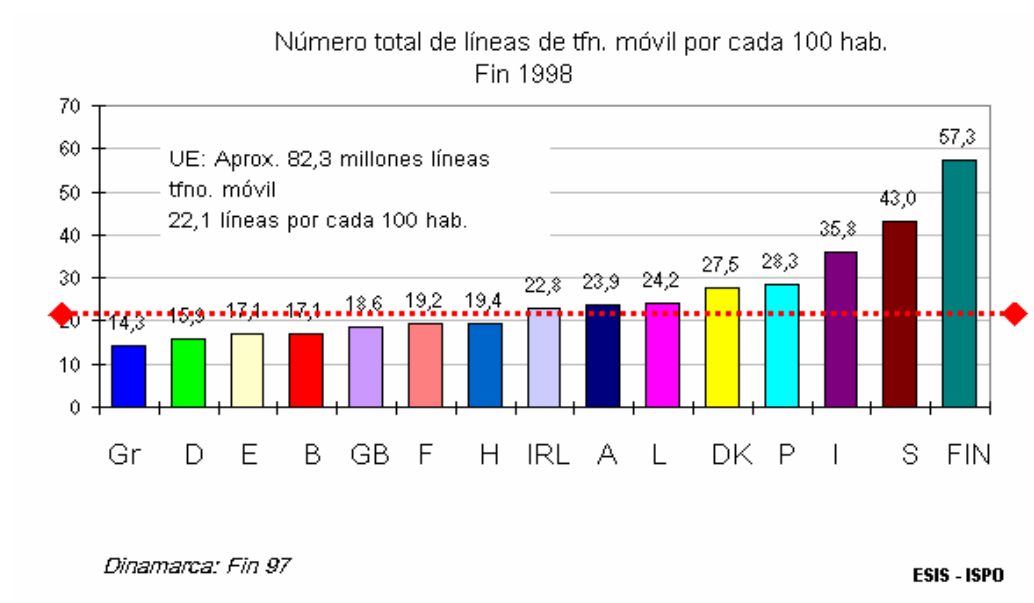


Gráfico n°15: número total de líneas de teléfonos móviles por 100 hab. por el país - fin 1998

Con respecto a las líneas RDSI, el crecimiento también ha sido muy alto. Durante el período 94-98, el crecimiento medio ha sido del 63.1% por año en la UE. Entre 1997 y 1998, el número de líneas RDSI ha superado el 53.4% y este crecimiento ha sido todavía más pronunciado particularmente en Grecia, los Países Bajos, Reino Unido y en Luxemburgo.

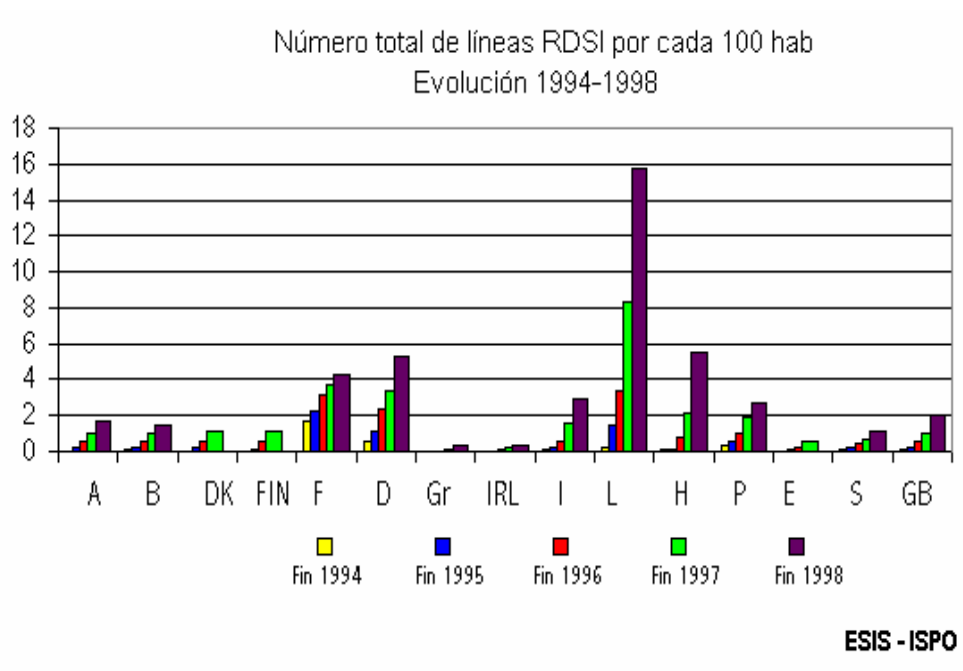


Gráfico nº16: número total de líneas de RDSI por 100 hab. por el país - evolución 1994 – 1998

El desglose por el país del número total de líneas RDSI por cada 100 hab. aparece en el gráfico nº17. Francia, los Países Bajos, Alemania y Luxemburgo están sobre la media europea (3.13) mientras que Grecia e Irlanda están bastante por debajo, a pesar de los importantes esfuerzos realizados durante los últimos años.

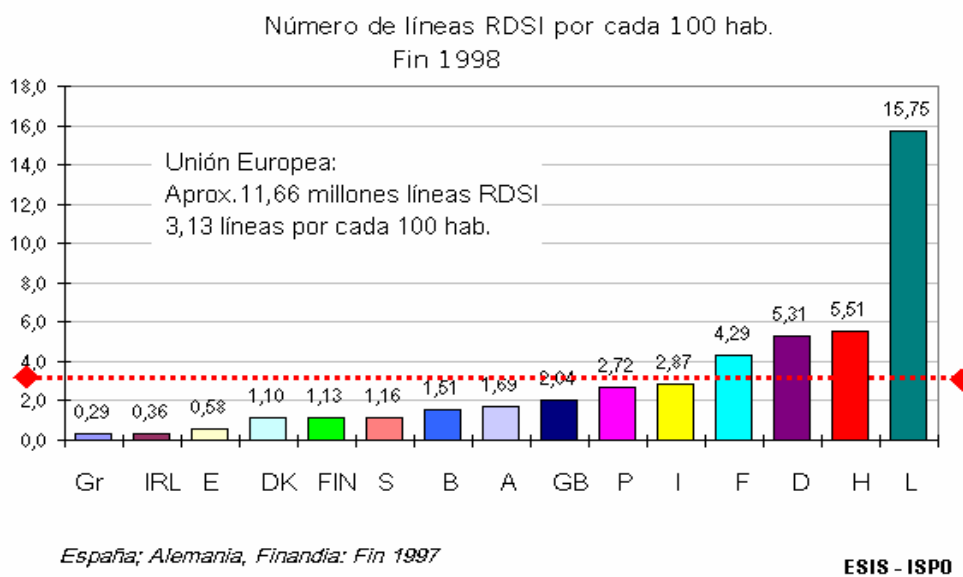


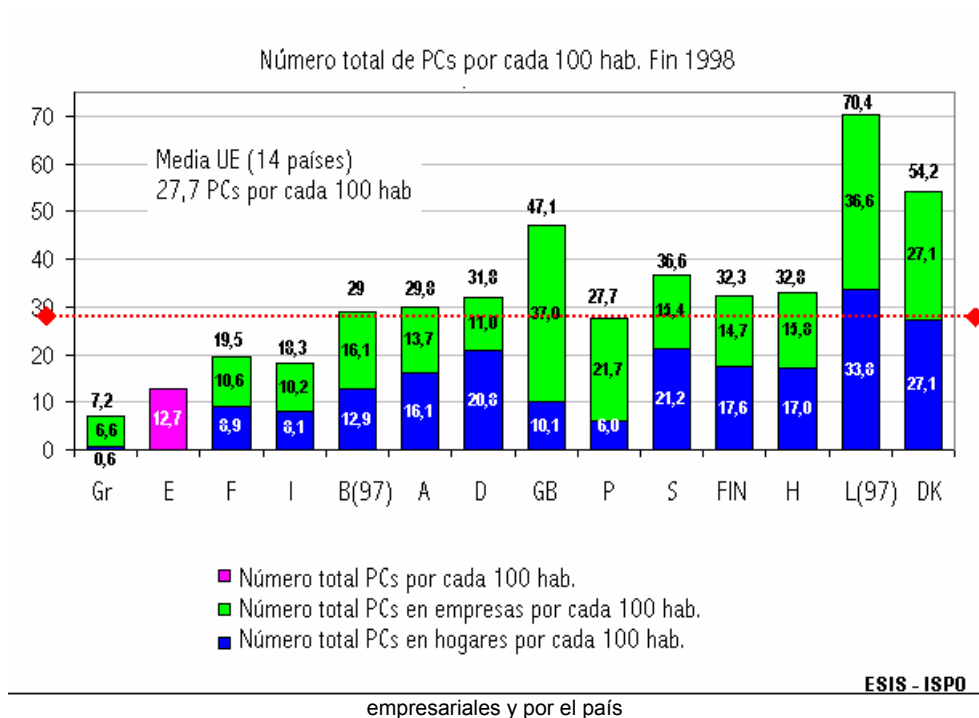
Gráfico nº17: número total de líneas de RDSI por 100 hab. por el país - fin 1998

2. Ordenadores personales

A finales de 1998, podemos calcular en casi 102 millones el número total de ordenadores en la Unión Europea. Sin embargo, esta cifra no toma Irlanda en consideración - para la cual no se ha proporcionado hasta ahora ningún dato - y está basado en cifras de 1997 para 2 países. Equivale a 27.7 ordenadores por 100 habitantes (basado en 14 países).

Se puede calcular el 55% la parte de ordenadores empresariales y el 45% el peso de los ordenadores en los hogares, como la media europea, sin embargo hay una gran variedad de situaciones en los diversos países.

Gráfico 18: Número total de ordenadores por 100 habitantes. Desglose entre ordenadores de hogar y



empresariales y por el país

Los índices de los equipos varían mucho según los países. Luxemburgo, Dinamarca y el Reino Unido están por encima de la media, mientras que otros países están muy por debajo. La tasa de crecimiento por cada 100 habitantes desde 1997 ha sido sostenida en varios, en especial en Austria, Suecia, Grecia y Alemania (el +24% y más)

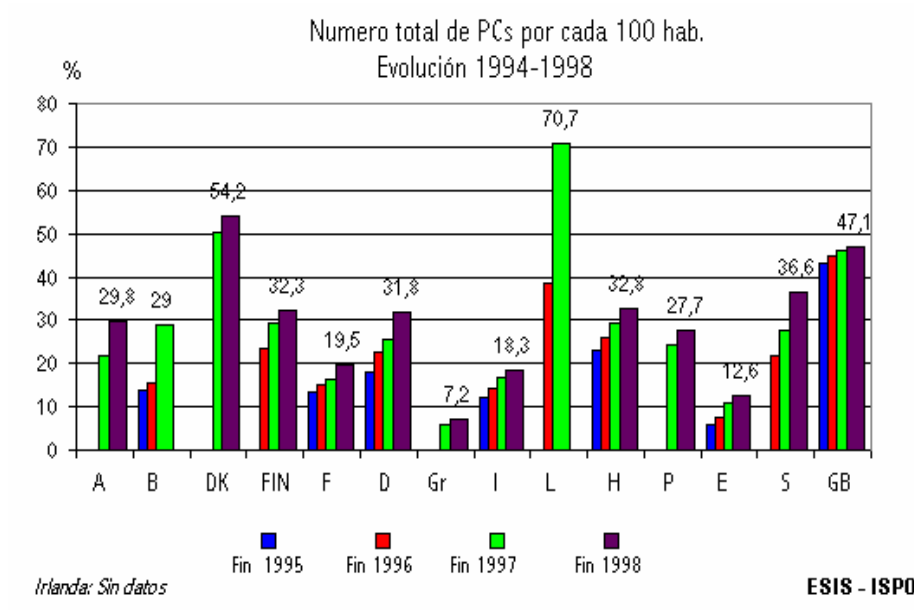


Gráfico 19: Número total de ordenadores por 100 hab. Evolución por el país 1994-1998

En el gráfico nº 20 podemos ver los ordenadores equipados con modem. Este muestra la gran diversidad de situaciones en Europa y su comparación sigue siendo muy difícil.

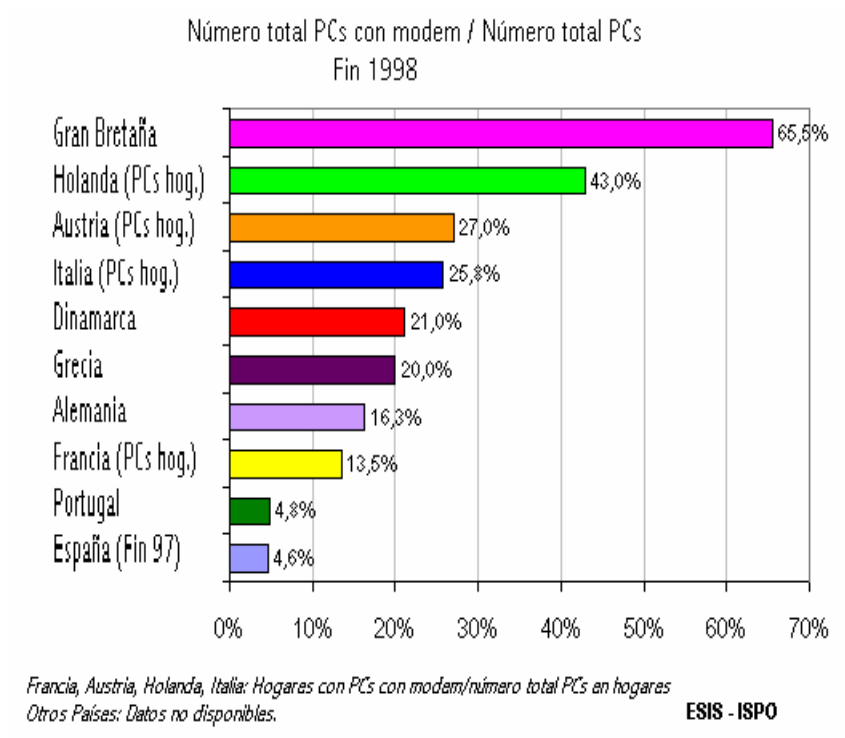
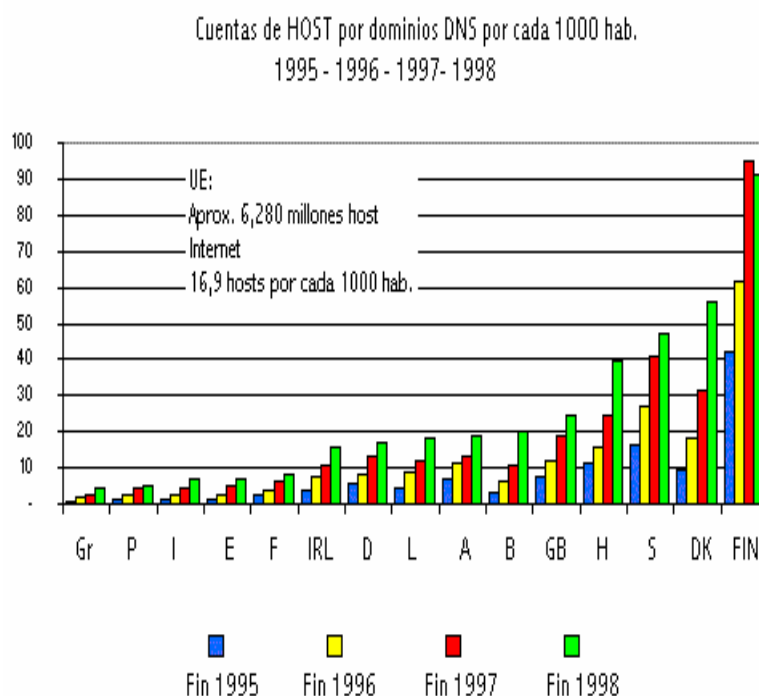


Gráfico 20: número total de PC con el módem/número total de ordenadores - termine 1998

3. Internet

El gráfico n° 21 muestra el crecimiento del número de huéspedes de Internet por cada 1000 hab. en cada uno de los Estados miembros. Se calcula en 6.28 millones los huéspedes de Internet a finales de 1998, es decir, 16.9 huéspedes de Internet por cada 1000 habitantes. A finales de 1995, esta cifra era alrededor de 5.1: ha aumentado un 232%, a una tasa de crecimiento media del 49% por año. Entre 1997 y 1998, esta tasa de crecimiento ha sido del 34%, pero superior al 60% en 4 países (Dinamarca, Bélgica, Países Bajos y Grecia)



ESIS - ISPO

Gráfico 21: Hostcount por los ámbitos DNS por 1000 hab. - Evolución 1995-1998

En cuanto al número de proveedores de acceso, una valoración aproximada da 2790 a finales de 1998, a comparar con los 2148 a finales de 1997, es decir, un crecimiento del 30%. En algunos países, puede subrayarse que el número de proveedores de acceso ha disminuido (Luxemburgo, Finlandia, Dinamarca, Países Bajos). Hoy, podemos

calcular en 7.5 el número de proveedores de acceso por millón de habitantes en Europa.

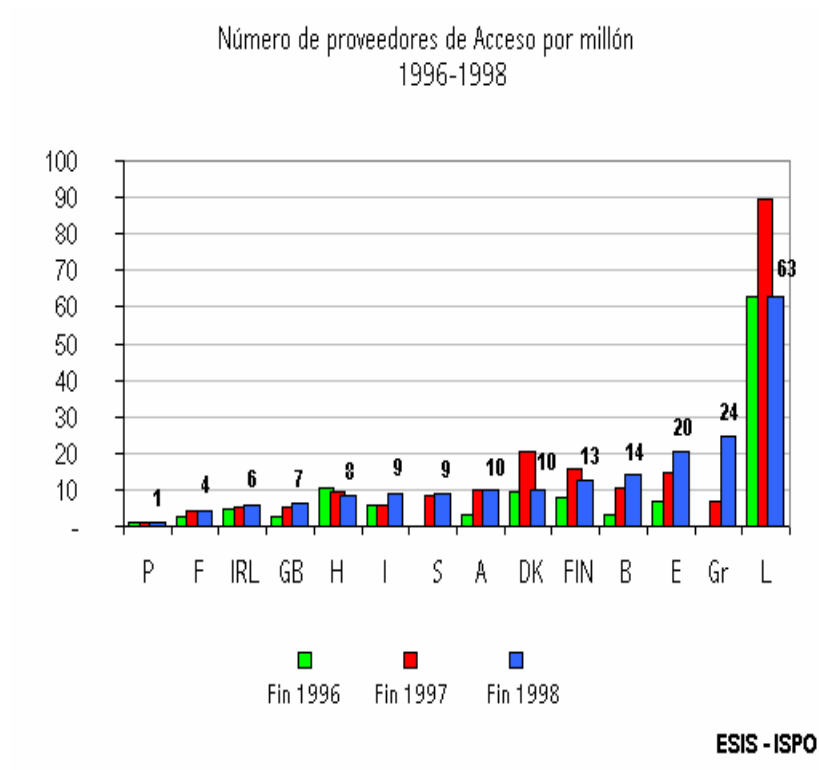


Gráfico 22: número de proveedores de acceso por millón de hab. por país

4. Uso de IDE

Es aún muy difícil proporcionar cifras en el uso del IDE por empresas. Por otra parte, en un cierto número de países, el índice de penetración es aún insignificante.

	Número de empresas que utilizan el EDI en 1998	Índice de penetración - fin 1998	tasa de crecimiento del 1997-1998	Sectores favorecidos
Austria	8 000	2.60%	46%	Comercio y bienes de consumo, actividades bancarias, automóvil, construcción de edificios
Bélgica		menos del 2%		Industria automóvil y química, electrónica, seguros, transporte
Dinamarca	19 000 empresas (1997)	El 40% (1997)		Atención sanitaria, venta al por menor, actividades bancarias y financiación, envío y cultivo
Finlandia	4 000 - 5 000	2.20%	28%	Empresas grandes y medianas en el comercio/bienes de consumo, transporte, sustancias química/farmacias, electrónicas, seguro
Francia	12 000 (1997)			Comercio/bienes de consumo, seguro
Alemania	7 000 (1997)			Automóvil, transporte
Grecia	380	insignificante	0.05%	Comercio, turismo, actividades bancarias, salud
Irlanda	Insignificante	insignificante	insignific ante	Al por menor y distribución, electrónica/fabricación, agricultura, productos farmacéuticos
Italia	2 500 (excluida las actividades bancarias corporativas)	0.07%	150%	Automóvil, sustancias químicas

	Número de empresas que utilizan el EDI en 1998	Índice de penetración - fin 1998	tasa de crecimiento del 1997-1998	Sectores favorecidos
Países Bajos	35 000	6%	20%	
Portugal	132	insignificante		Comercio y comercio, comida/tabaco, equipo
España	3 600		20.00%	
Reino Unido	480 000 empresas	33% el 17% en las PYME - el 44% en las empresas medias y grandes	18%	Comercio/bienes de consumo, actividades bancarias, automóvil, seguro, agencias de viajes

5. Cable y televisión por satélite

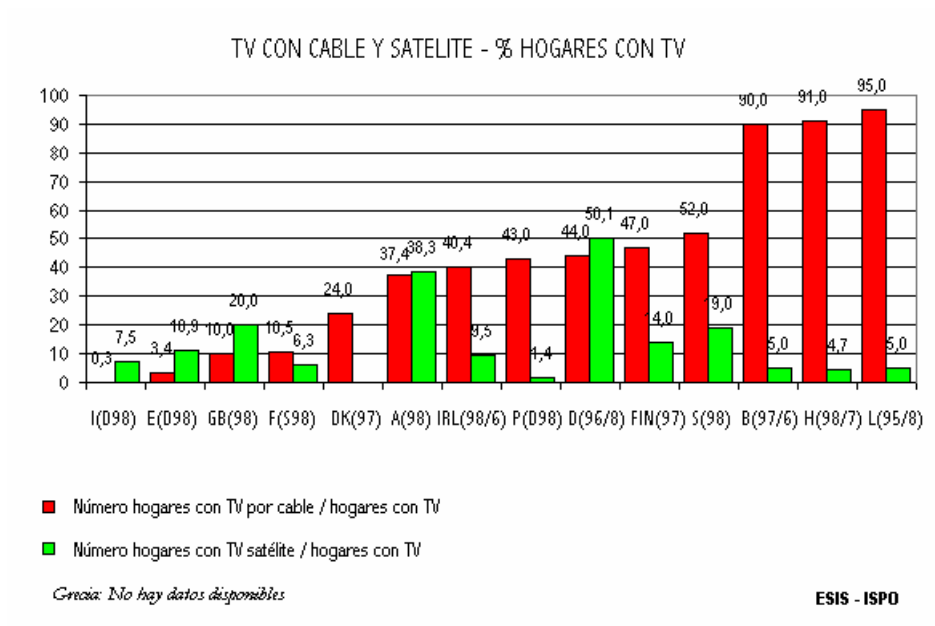


Gráfico 23: cable y TV por satélite: % de hogares equipados por el país

6. Teletrabajo

	Número de teletrabajadores	Teletrabajadores/mano de obra	Fecha de referencia
Austria	8 000	0.2	Enero de 1997
Alemania	80 000 - 300 000	Menos del 1%	Junio de 1997
Bélgica	300-1000	Insignificante	Noviembre 1997
Dinamarca	10000-250000	0.4-10%	1998
Italia	40 000	0.20%	Diciembre 1997
Grecia	Insignificante	Insignificante	1998
Francia	171 000	1%	1998
Países Bajos	183 000	2.80%	Fin 1998
España	200 000	0.01%	Diciembre 1998
Finlandia*	55 000	3%	1997
Suecia	477 225	11.90%	Diciembre 1998
Reino Unido	1,14m	4%	Diciembre 1998
Irlanda	51000 (Telework'98) 100 000 ocasionales 15 000 regulares	6,1%-EL 9.3% - EL 1.4%	Octubre 1995/Fin 1997
* 1 día a la semana o más			
Ningún dato disponible: Portugal, Luxemburgo			

ALEMANIA

A. Operadores extranjeros

La lista de operadores de telecomunicación que tienen licencia para ofrecer servicios de telecomunicación desde 1998 son:

- Carrier 1 AG, Zürich
- Colt Telecom
- Datenbahn Salzburg Telekommunikationsgesellschaft GmbH
- Hermes Europe Railtel B.V.
- IDT Global Limited. London
- Kinnevik Telecommunications Int. Societe Anonyme
- KPN Telecom BV
- Long Distance International Limited
- MFS WorldCom
- Pacific Gateway Exchange, Inc., USA
- Tele Danmark
- Unicource Carrier Service AG, Swiss

C. Líneas telefónicas

En millones	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998 ⁺
Número total de líneas convencionales	38.200	38.200	38.900	37.900	37.1
Número total de líneas ISDN (suscripciones)	0.485	0.881	1.964	2.785	4.350
Número total de líneas de teléfonos móviles	3.300	*4.000	5.655	6.220	12.995
Número total de líneas	41.985	43.081	46.519	46.905	54,445

Fuentes: Deutsche Telekom AG (DTAG), Telecom Handel, EITO, *estimado, ⁺a 6 de junio

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales por cada 100 hab.	46.7	46.7	47.5	46,3	45,3
Número total de líneas ISDN (suscripciones) por cada 100 hab.	0.59	1.08	2.4	3.4	5.31
Número total de líneas de teléfono móvil por cada 100 hab.	4	4.9	6.9	7.6	15,9
Número total de líneas por cada 100 hab	51.3	52.6	56.8	57,3	66.5

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de líneas ISDN (suscripciones) / número total de líneas	1.2	2.1	4.2	5.8	8
% de líneas de teléfono móvil / número total de líneas	7.9	9.3	12.2	13.0	22,1

Estructura de precios : comparación de costes fijos por mes de las líneas Convencionales e ISDN (en ECU): Acceso básico comparado 2X líneas convencionales

	Coste fijo por mes (ECU)
Línea convencional	24.90
Línea ISDN	23.28

Fuentes: DTAG

C – Ordenadores personales

PCs en millones	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares	8.850	10.700	11.800	13.100	17.000
Número total de PCs en las empresas	*3.370	*4.375	*6.592	*7.900	*9.000
Número total de PCs	12.222	15.075	18.392	21.000	*26.000

Nota: todos los datos sobre PCs son estimados. No existen bases comunes. Las estimaciones pueden variar significativamente, según se definan o como sea derivada la estimación

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares por cada 100 hab	10.8	13.1	14.4	16.0	20.8
Número total de PCs en las empresas por cada 100 hab.	4	5	8.1	9.7	11.0
Número total de PCs por cada 100 hab.	14.8	18.1	22.5	25.7	31.8

PCs en millones	Fin 1995	Fin 1998
Número total de PCs con modem	0.600	*4.250
Número total de PCs con modem / Número total de PCs	4%	16.3%

Fuentes: Fachverband IT de la VDMA y ZVEI, Statistisches Bundesamt EVS '98, Funkschau 5/98, Funkschau 18/97, DVI, Stern 10/95, *computado, +estimado

D - Internet

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de PCs conectados a Internet			*13.6
Numero de hosts de Internet (servidores)	688 120	1 089 000	1.404.695

Fuentes: Online Monitor 1/96, RIPE Network Coordination Centre, ARD/ZDF-Online-Studie, GfK-Online-Monitor '98, NOP Research, Burda Medien Forschung, *únicamente hogares

Deutsches-Network Information Center(DE-NIC)

E – Uso IDE

	Fin 1997
Número Total de empresas estimadas que usan IDE	7000
Sectores favorecidos por el uso de IDE y donde más se usa	Automovil, Transporte

Fuentes: DE-PRO GmbH (estimado)

F - Miscelánea

Teletrabajo	Número total de teletrabajadores	% de teletrabajadores / fuerza laboral	Última referencia
Teletrabajadores	80.000-300.000	Menos de 1%	ISDN-informe 6/97

Sources: ISDN-Report 6/97

Television	Número total	% / hogares con TV	Ultima referencia
Número de hogares suscriptores de TV por cable	16.700.000	44	1996
	18.500.000	#50,1	1998

Fuentes: DTAG, Fachverband IT de VDMA y ZVEI, #hogares

AUSTRIA

A. Operadores Extranjeros

- Telekom Italia: 25,1 % accionista de PTA
- Mannesmann es un 74,8 % accionista del operador de red tele.ring (otros accionistas son ÖBB y Verbund Telekom)
- Global One : accionista de comunicaciones móviles. Opera con la compañía " max.mobil "
- Concert (BT, MCI) : mantiene una relación con la Management Data Information System
- AT&T / Unisource : opera un nodo de transmisión en Austria ; comunicaciones de datos, llamadas de larga distancia para negocios.
- STET : TIM (Telecom Italia Mobile), subsidiario de STET en un 100%, es 25% accionista de Mobilkom Austria (con licencia GSM)
- Accionista extranjeros de Connect Austria (que posee una licencia para redes de comunicaciones móviles de DCS 1800 MHz): Orange (17.5 %), VIAG, TeleDanmark, Telenor

Otros operadores: Swisscom (accionista de UTA), 3C Communications, RSL Com, Netnet, UBC (accionista de Telekabel), Colt

B. Líneas Telefónicas

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Numero total de líneas convencionales	3.688.000	3.780.000	3.860.000	3.930.000	3.985.007
Número total de líneas ISDN (suscripciones)	4.000	16.800	42.000	80.660	136.211
Número total de líneas de teléfonos móviles	278.000	370.000	570.000	870.000	1.924.400
Número total de líneas	3.970.000	4.166.800	4.472.000	4.880.660	6.045.618

Fuentes: PTA - Post & Telecom Austria; max.mobil

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales por cada 100 hab.	45.8	46.9	47.9	48.8	49.5
Número total de líneas ISDN (suscripciones) por cada 100 hab..	0.05	0.2	0.5	1.0	1.7
Número total de líneas de teléfonos móviles por cada 100 hab..	3.5	4.6	7.1	10.8	23.9
Número total de líneas por cada 100 hab.	49.3	51.7	55.5	60.6	75.1

Fuentes: PTA - Post & Telecom Austria;

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de líneas ISDN (suscripciones) / Número total de líneas	0.1	0.4	0.9	1.7	2.3
% de líneas de teléfonos móviles / Número total de líneas	7.0	8.9	12.7	17.8	31.8

Fuentes: PTA - Post & Telecom Austria

Estructura de Precios : Comparación de costes fijos por mes para una líneas convencional y otra ISDN (en ECUS): Acceso básico comparado con 2X líneas convencionales

	Coste fijo por mes (ECU)
Línea convencional	12.3 / 14.0 / 20.9 / 34.7 *
Línea ISDN	25.9

* diferentes estructuras tarifarias (costes fijos / llamadas), tarifas PTA

C – Ordenadores personales

	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares	840.000	1.300.000*
Número total de PCs en las empresas	900.000	1.100.000
Número total de PCs	1.740.000	2.400.000

* alrededor de 600.000 de estos PCs son Pentium, cerca de 1.000.000 de PCs están equipados con CD-ROM, Fuente: http://www.orf.at/facts/inter_02.htm

	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares por cada 100 hab.	10.4	16.1
Número total de PCs en las empresas por cada 100 hab.	11.2	13.7
Número total de PCs por cada 100 hab.	21.6	29.8

	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs con modem	210.000	350.000
Número total de PCs con modem / Número total de PCs	0.25	0.27

Fuente: http://www.orf.at/facts/inter_02.htm

D – Internet

	Fin 1997	Fin 1998
Número de hogares con acceso a Internet	150,000	220,000
Número de servidores de Internet	104,850	150,000
Número de proveedores de acceso	80	80

*180.000 personal han accedido a Internet desde la oficina

Número de usuarios:

- El acceso a Internet está disponible para 1.500.000
- Usuarios de Internet (total) 1.100.000
- Usuarios ocasionales 520.000
- Usuarios habituales (al menos 2 veces por semana) 320.000
- Usuarios diarios 260.000

Fuentes: http://www.orf.at/facts/inter_01.htm, University of Vienna (EDV-Zentrum)

E – Uso IDE

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998	
Estimación del número de empresas que usan IDE	4.500	5.500	8.000	+ 45.5%
Estimación del índice de penetración de IDE en las empresas	0.015	0.018	0.026	

Fuentes: Austria Pro (Austrian EDI Users Association); Estimado

Sectores favorecidos en los que IDE es más usado : Comercio y productos de consumo, Banca, Automoviles, Empresas constructoras

F – Miscelánea

Teletrabajo	Número total de teletrabajadores	% de Teletrabajadores/ Fuerza laboral	Última referencia
Teletrabajadores	8.000	0.2	1/1997

Creimiento estimado por año : alrededor del 0.75 %

fuentes: „DIPLOMAT“ base de datos 1/97, Estudios SW2000/TW, Oxford

Television	Número Total	% / hogares con TV	Última referencia
Número de hogares suscriptores de TV por cable	1.158.000	37.4	Tercer trimestre/98
Número de hogares equipados con TV por satélite	1.164.000	38.3	Tercer trimestre/98

fuentes: <http://www.orf.at/facts/fernb13.htm>

Uso de correo electrónico	Número total	Número por 100 hab	Última referencia
Nombre del dominio			
www.[...].at *	28.500*	0.35	12/1998
otros (org, com)	No hay datos disponibles		

*fuente: NTS network and telecomservice Austria

BELGICA

A. Operadores de Telecomunicaciones Extranjeros

Hay una **autorización** para explotar una infraestructura pública por 6 empresas: BELGACOM, HERMES Europe Railtel BV, TELENET Operaties NV, Brutélé SC, Radio Public – TVD NV, y la compañía nacional de ferrocarriles SNCB.

Tienen una **licencia** provisional otras 16 empresas: BELGACOM, WORLDCOM NV (1/98), TELENET Operaties NV (1/98), MOBISTAR SA (2/98), BT Worlwide Ltd (2/98), ESPRIT Telecom Benelux (2/98), IN TOUCH Telecom (3/98), ECONOPHONE Ltd (4/98), WORLDXCHANGE BVBA (5/98), CODENET NV (5/98), VERSATEL Telecom Belgium NV (5/98), UNISOURCE Belgium NV (6/98), COLT Telecom SA (6/98), VIATEL Belgium NV (7/98), EUROPEAN Telecom SA (7/98), AXXON Telecom (7/98).

Licencias individuales, reemplazando a las provisionales desde Diciembre de 1997 que han sido adjudicadas a 4 empresas: VERSATEL Telecom Belgium NV el 9 de Noviembre de 1998, BT Ltd el 1 de diciembre de 1998, VIATEL Belgium Ltd el 8 de diciembre de 1998 y UNISOURCE Belgium NV el 14 de diciembre de 1998.

Se activan en Bélgica campos como:

“Generalistas”: voz, datos, etc

- BT
- COLT Telecom (formado una joint venture con LCL)
- Esprit Telecom
- European Telecom
- GLOBAL ONE

- Telecom Finland TFI
 - TELENET
 - UNISOURCE Belgium
 - WORLDCOM (formando una joint venture conCODITEL)
- Móviles (Terrestre)**
- Belgacom Mobile
 - MOBISTAR
 - KPN/Orange (Starting in 1999)
- Móviles (Satélite)**
- Iridium
 - GlobalStar
 - Teledesic
- Servicio de datos, Redes de Valor Añadido, etc**
- BRUTELE
 - C&W
 - CODENET
 - HERMES Railtel
 - IBM Global Services
 - HERMES Railtel
 - SNCB
 - TVD RadioPublic
 - WIN (operado por Belgacom)
- Servicios varios como tarjetas pre-pago: Telefonía de voz pública gratuita**
- En Touch Telecom
 - DELLAN Trade
 - TelFree
- Telefonía de pago**
- Belgacom
 - Multipage
 - EconoPhone

B. Líneas Telefónicas

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998 (Est.)
Número total de líneas convencionales	4 500 111	4 554 025	4 672 154	4 672 381	4 672 000
Número total de líneas ISDN	Bas (.2): 8749 Prim (.30): 290 Total: 9039	27 288 783 Total: 28071	53 342 1310 Total: 54652	95935 2613 Total: 98548	150 000 3500 Total: 153500
Número total de líneas de teléfonos móviles	128 071	235 258	478 172	974 494	1 735 000
Número total de líneas	4 637 221	4 817 354	5 204 978	5 745 423	6 560 500

Fuentes: Comité Consultatif pour les Télécommunications, 1998; Est. : LENTIC

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998 (Est.)
Total number of conv. lines / 100 hab.	44.4	44.9	46.1	46.1	46.1
Total number of ISDN lines / 100 hab.	0.09	0.28	0.54	0.97	1.51
Total number of mobile phone lines / 100 hab.	1.3	2.3	4.7	9.6	17.1
Total number of lines / 100 hab	46.7	47.5	51.3	56.6	64.7

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998 (Est.)
% de líneas ISDN / Numero total de líneas	0.002	0.006	0.01	0.02	0.02
% de líneas móviles / Número total de líneas	0.027	0.049	0.09	0.17	26.4

Estructura de precios

	Coste fijo por mes (ECU)
Línea convencional	Approx. 15 Ecu/m
Línea ISDN	Approx. 40 Ecu/m a 424 Ecu/m

Fuente: Belgacom Dic 1998

C. Ordenadores personales

	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997
Número total de PCs en los hogares	639 493	690 400	1 305 000 (Est.)
Número total de PCS en empresas (incl. Educación)	777 503	868 946	1 630 000 (Est.)
Número total de PCs	1 416 996	1 559 346	2 935 000 (*)

(*) Esta estimado sobre la base de un estudio cuantitativo realizado sobre una muestra representativa de 1500 respuestas por LENTIC durante el mes de diciembre de 1997.

	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997
Número total de Pcs / 100 hab.	6.3	6.8	12,9 (Est.)
Número total de PCs en empresas / 100 hab	5.6	6.4	16,1 (Est.)
Número total de PCs / hab	13.9	15.3	29 (Est.)(*)

(*)Esta estimado sobre la base de un estudio cuantitativo realizado sobre una muestra representativa de 1500 respuestas por LENTIC durante el mes de diciembre de 1997.

D. Internet

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de PCs conectados a Internet	164 000		
Número de hogares con acceso a Internet		106 111(*)	n.d.
Número de host en Internet (servidores)	65 064	105 672	203 660
Número de proveedores de Internet	34	107	141

Fuentes: RIPE NCC, Internet Service Providers

(*)Esta estimado sobre la base de un estudio cuantitativo realizado sobre una muestra representativa de 1500 respuestas por LENTIC durante el mes de diciembre de 1997.

E. Uso IDE

	Fin 1997
Estimación de la cuota de introducción de IDE en las empresas	<2%
Sectores favorecidos	Banca, Automóvil, Industria Química, Electrónica, Seguros, Transportes

Fuentes: SIPROCOM (1996), CITA (1995); Chambre of Commerce, 1998

F. Miscelánea

Teletrabajo	Número total de teletrabajadores	% de teletrabajadores / fuerza laboral	Ultima referencia
Teletrabajadores	Est. 300 a 1000	0%	1998

Fuentes: FAR; IWERF, 1998

Televisión	Número total	% / hogares con TV por cable	Ultima referencia
Número total de hogares suscriptores de TV por cable	3 686 001	90%	1997
Número de hogares equipados con TV por satélite	Approx. 200 000	5%	1996

Fuentes: IP, 1996

Uso de correo electrónico	Número total	número / 100 hab	Ultima referencia
Direcciones e-mail	300 000 (Est.)	3 (Est.)	1998
Nombre de dominios	12 233	0.12	Dic 1998

Fuentes: RIPE NCC; Est.: Lentic

DINAMARCA

A. Operadores Extranjeros

- Telia, Global One, Swedish-based Netcom: ofrecen redes de servicios fijos, operan bajo el nombre de Tele2.
- France Telecom: France Telecom a través de su propia compañía de móviles: MOBILIX. Ameritech (Tele Denmark)
- Otros operadores extranjeros activos en Dinamarca son: Sonofon A/S (propiedad de G N Store Nord og Bell South), Sense (Compañía Noruega), RSL COM Danmark A/S, Telepartner Danmark A/S, Tele 1 Telegroup Inc.

B. Líneas Telefónicas

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997
Número total de líneas convencionales	3121826	3188525	3079322	3340510
Número total de líneas ISDN (suscripciones)	1200	14000	29851	58000
Número total de líneas de teléfonos móviles	503500	819264	1316592	1444016
Número total de líneas	3626526	4021789	4425765	4842526

Fuentes: Tele Yearbook Denmark. 1997. National Telecom Agency

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997
Número total de líneas convencionales por cada 100 hab.	59.5	60.7	58.6	63.6
Número total de líneas ISDN (suscripciones) por cada 100 hab.	0.02	0.27	0.57	1.1
Número total de líneas de teléfonos móviles por cada 100 hab	9.6	15.6	25.1	27.5
Número total de líneas por cada 100 hab	69.1	76.6	84.3	92.2

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997
% de líneas ISDN (suscripciones) / Número total de líneas	0,0	0,3	0,7%	4,0%
% de líneas de teléfonos móviles / número total de líneas	13,9%	20,4%	29,7%	29,8%

Estructura de precios: Comparación de costes fijos por mes para líneas Convencional e ISDN (en ECU): Acceso Básico comparado para 2X líneas convencionales.

	Coste fijo por mes (ECU)
Línea convencional	12,17*
Línea ISDN	18.84*

Fuentes: Tele Danmark

*Costes de suscripción (referido al área de Jutlandia)

C – Ordenadores Personales

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares	683708*	925881*	1076193*	1165000*	1421300**
Número total de PCs en las empresas	n.d.	n.d.	n.d.	1424954 ⁽¹⁾	1424954 ⁽²⁾
Número total de PCs	n.d.	n.d.	n.d.	2589954	2846254

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares por cada 100 hab.	13	18	20	22	27
Número total de PCs en las empresas por cada 100 hab	n.d.	n.d.	n.d.	27.1	27.1(3)
Número total de PCs por cada 100 hab.	n.d.	n.d.	n.d.	50.3	54.1

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs con modem	116260 ⁽⁴⁾	231470 ⁽⁵⁾	n.d.	304750*	598.000*(6)
Número total de PCs con modem / número total de PCs	17% ⁽³⁾	25% ⁽⁴⁾	n.d.	25%*	21%

Fuentes:

Gallup Institute, Marzo 1996. Ministry of Research and Information Technology, 19.12.97. Statistics Denmark. * Hogares con PC. Ministry of Research and Information Technology, "IT i tal 1997". ** Jyllands Posten el 14 de diciembre de 1998

(1) Lugares de trabajo

(2) Basado en datos de 1997, los datos para 1998 no están disponibles.

(3) Basado en datos de 1997, los datos para 1998 no están disponibles

(4) Marzo 1995.

(5) Marzo 1996.

(6) Århus StiftstidFine el 11 de noviembre de 1998

D - Internet

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de PCs conectados a Internet	18% ⁽¹⁾	25% ⁽¹⁾	33%
Número de hogares con acceso a Internet	220000	300000	479000(6)
Número de empresas con acceso a Internet	18%	48%	n.d.
Número de hosts de Internet (servidores)	96000 ⁽⁷⁾	164761 ⁽³⁾	293927(4)
Número de proveedores de Internet	50	106	53(5)

Fuentes:

ComputerWorld, 12.12.1997, Jubii, Danish Internet Suppliers, Ministry of Research and Information Technology.

(1) Hogares con PC

(2) Basado en datos de 1997, los datos para 1998 no están disponibles

(3) Nov 97

(4) 9 de diciembre de 1998 Region Hostcount (RIPE NCC).

(5) www.mint.dk

(6) Jyllands Posten de 16 de noviembre de 1998

(7) Oct. 96

E – Uso IDE

	Fin 1996	Fin 1997	
Número total de empresas estimadas que usan IDE	15773 ⁽¹⁾	19059 ⁽¹⁾	+7%
Cuota de penetración estimada de IDE en las empresas	33% ⁽¹⁾	40% ⁽¹⁾	
Cuota de penetración estimada de IDE en pequeñas empresas (menos de 250 trabajadores)	30%	n.d.	
Cuota de penetración estimada de IDE en medianas y grandes empresas (más de 250 trabajadores)	90%	n.d.	
Sectores favorecidos por el uso de IDE. Salvo el sector de la Sanitario, los demás usan EDIFACT via el operador VANS.(2)	Sector Sanitario Sector bancario y financiero Sector agrícola		

Fuentes:

(1)Ministry of Research and Information Technology, "Danske Virksomheders brug af IT 1997".

(2) Electronic Commerce and Document Interchange: EDI Applications in the private and Public Sector. Copenhagen Business School 1998

F - Miscelánea

Teletrabajo	Número total de teletrabajadores	% de teletrabajadores/ fuerza laboral	Última referencia
Teletrabajadores	10000-250000	0,4 – 10%	1998

Fuentes: Jeremy Millard *Tele Danmark* otoño 1998.

Televisión	Número total	% / hogares con TV	Última referencia
Número de hogares con TV de cable suscrita	1.260.545	24%	Finales de 1997

Fuentes: *Tele Yearbook*. 1997

Uso de correo electrónico	Número total	% por cada 100 hab	Última referencia
Direcciones e-mail	500.000 – 1.000.000 (1)	9% - 19%	Diciembre 1998
Nombre de dominios	74.800 (2)	1%	Diciembre 1998

Fuentes:

1. Datos de *Tele Danmark Internet* (22 de diciembre de. 1998).
2. Datos de *DK Hostmaster (Tele Danmark)* de Diciembre de 1998.

ESPAÑA

A - Operadores Extranjeros

Concert (BT) ; Global One ; Unisource ; Colt Telecom ; Jazztel ; RSLCom ; Esprit Telecom ; Interoute ; World Telecom ; Sita / Equant ; Viatel ; LDI ; AXS Telecom ; Facilicom ; Cable & Wireless ; Gratistel ; Telecom Italia (Retevisión)

B - Líneas Telefónicas

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número Total de líneas convencionales	14.685.400	15.095.400	15.412.800	15.584.400	n.d.
Número Total de líneas ISDN (suscripciones)	5.392	28.012	96.040	228.458	n.d.
Número Total de líneas de teléfonos móviles	375.456	943.955	2.997.212	4.337.696	6.700.000
Número total de líneas	15.066.248	16.067.367	18.506.052	20.150.554	n.d.

Fuentes: Dirección General de Telecomunicaciones (Ministerio de Fomento)

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales por cada 100 hab.	37.4	38.5	39.3	39.7	n.d.
Número total de líneas ISDN (suscripciones) por cada 100 hab.	0.01	0.07	0.24	0.58	n.d.
Número total de líneas de teléfonos móviles por cada 100 hab.	1	2.40	7.6	11.1	17,1.
Número total de líneas por cada 100 hab.	38.4	40.9	47.2	51.3	n.d.

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997
% de líneas ISDN (suscripciones) / Número total de líneas	0.04	0.17	0.52	1.12
% de líneas de teléfonos móviles / Número total de líneas	2.5	5.9	16.2	21.24

Estructura de Precios: Comparación de costes fijos por mes para una línea convencional y otra ISDN (en ECUS): Acceso básico comparado con 2X líneas convencionales

	Coste Fijo por mes (ECU)
Línea Convencional	8.58
Línea ISDN	22.60

Fuentes: Dirección General de Telecomunicaciones (Ministerio de Fomento)

C – Ordenadores Personales

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs	1.890 .320	2.277 .497	3.005 .590	4.210 .320	4.968 .177*

Fuentes: SEDISI

* Se estima un incremento en la demanda para 1997/98 de un 17'8%

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs por cada 100 hab.	4.8	5.8	7.7	10.7	12.6*

Fuentes: SEDISI

* Se estima un incremento en la demanda para 1997/98 de un 17'8%

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997
Número total de PCs con modem	30.254	52.382	99.184	193.674
Número total de PCs con modem / Número total de PCs	1.6%	2.3%	3.3%	4,6%

Fuentes: SEDISI Spanish Association of Information Technology Companies; EGM (Estudio General de Medios)

D - Internet

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de PCs conectados a Internet	976.560	1.340.000	2.200.000
Número de empresas con acceso a Internet	150.000	197.942	n.d.
Número de servidores de Internet	108.566	194.196	± 270.000
Número de proveedores de acceso	270	567	796

Fuentes: Banesto, ES – NIC Register of Internet in Spain

E – Uso IDE

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998	
Estimación del número total de empresas que usan IDE	2.600	3.000	3600	+20. %

Fuentes: Compañía SIMPROESPAÑA, Telefónica Servicios Avanzados de Información, AECOC

F - Miscelánea

Teletrabajo	Número total de Teletrabajador	% de teletrabajador / fuerza laboral	Última referencia
Teletrabajadores	200.000	0.012224	Diciembre 1998

Fuentes: Asociación Española del Teletrabajo, Instituto Nacional de Estadística

Television	Número total	% / hogares con TV	Ultima referencia
Número de hogares suscriptores de TV por cable	390.000	3.4%	Diciembre 1998
Número de hogares equipados con TV por satélite	1.270.000	10.9%	Diciembre 1998

Fuentes: Astra marketing Ibérica, S.A.

Uso de correo electrónico	Número total	Número por 100 hab.	Ultima referencia
Nombre del dominio	10869	2,7697 e-4	Diciembre 98

Fuentes: ES-NIC Registro de Internet en España

FINLANDIA

A - Operadores Extranjeros

- AT & T Unisource Communications Services : servicios internacionales de telecomunicación para un grupo de consumidores restringido
- Global One Communications : servicios de comunicación internacional de voz y datos para grandes empresas y otros operadores de telecomunicaciones.
- RSL COM Finland : servicios internacionales de telefonía y servicios relacionados con la comunicación de datos.
- Telenordia : comunicaciones de datos internacional, servicios de redes virtuales; en 1.998 expandió los servicios de comunicación de voz y compró la red de ATM en Finlandia.
- Telia Finland : Provee servicios de telefonía de voz y comunicaciones de datos, se expande a la telefonía móvil y servicios de Internet.

B - Líneas telefónicas

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales	2 798 440	2 803 580	2 813 000	2 803 145	n.d.
Número total de líneas ISDN (suscripciones)	2560	6420	27200	57855	n.d.
Número total de líneas de teléfonos móviles	675 565	1 039 126	1 502 003	2 162 574	2 930 000*
Número total de líneas	3 476 565	3 849 126	4 342 203	5 023 574	n.d.

Fuentes: Telecommunications Statistics 1998, Ministry of Transport and Communications
 * Estimado, según el Ministry of Transport and Communications hay 56 suscripciones de telefonía móvil por cada 100 hab a mediados de Diciembre de 1998.

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales por cada 100 hab	54,7	54,8	55	54,8	n.d.
Número total de líneas ISDN (suscripciones) por cada 100 hab.	0,05	0,13	0,53	1,13	n.d.
Número total de líneas de teléfonos móviles por cada 100 hab.	13,2	20,3	29,4	42,3	57
Número total de líneas por cada 100 hab.	68	75,2	84,9	98,2	n.d.

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997
% de líneas ISDN (suscripciones) / número total de líneas	0,1%	0,2%	0,6%	1,2%
% de líneas de teléfonos móviles / número total de líneas	19,4%	27%	34,6%	43,0%

Estructura de Precios: comparación de costes fijos por mes de líneas convencionales e ISDN (en ECUS): Acceso básico comparado con 2X líneas convencionales.

	Cosfe fijo por mes en 1.997 (ECU)
Línea convencional (2X)	11-15 ECU*
Línea ISDN	10-13 ECU*

Fuentes: Telecom Finland Oy, Helsinki Telephony Company Ltd

* El coste fijo por mes depende del operador, localización y tipo de conexión (p.ej. propia o alquilada).

C – Ordenadores personales

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares*	700 000	800 000	900 000
Número total de PCs en las empresas	500 000	700 000	751 000
Número total de PCs	1 200 000	1 500 000	1 651 000

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares por cada 100 hab	13,7	15,6	17,6
Número total de PCs en las empresas por cada 100 hab	9,8	13,7	14,7
Número total de PCs por cada 100 hab	23.5	29.3	32,3

Fuentes: IDC Finland

* usados en los hogares, los PCs deben ser propiedad de los habitantes de los hogares o de un empresario..

D - Internet

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de PCs conectados a Internet (usando datos host*)	26%	32%	28%
Número de hogares con acceso a Internet**	145 000	230 000	360 000
Número de hosts de Internet (servidores***)	1 974	4 710	8 437
Número de hosts de Internet (dominios***)	3 140	6 890	12 399
Número de proveedores de acceso	40	80	65

fuentes:

* datos de Host basados en RIPE DNS Hostcount, Noviembre de 1998

** IDC Finland

*** [www-servidores y dominios: CRM Rissa Oy \(http://www.retj.fi\)](http://www.retj.fi)

E – Uso de IDE

	Fin 1997	Fin 1998	
Estimación del número total de empresas que usan IDE	3500	4000-5000	+ 28%
Estimación de la penetración del uso de IDE en las empresas	1,7%	2,2%	
Sectores favorecidos con IDE y que más lo usan	Empresas medianas y grandes: <ul style="list-style-type: none"> • Comercio/productos de consumo • Transporte • Químicas/Farmacia • Electrónica • Seguros 		

Fuentes: TIEKE (Finnish Information Technology Development Centre)

F – Miscelánea

Teletrabajo	Número total de teletrabajadores	% de teletrabajadores/ fuerza laboral	Última referencia
Un día al mes o menos	94600	5%	1997
Alrededor de dos días al mes	70400	4%	1997
Un día a la semana o más	55000	3%	1997

Fuentes: Ministry of Labour

Television	Número total	% / hogares con TV	Última referencia
Número total de hogares suscriptores de TV por cable	910000	47%	Fin de 1997
Número de hogares equipados con TV vía satélite	261000	14%	Fin de 1997

Fuentes: Ministry of Transport and Communications, Telecommunications Statistics 1998

Uso de correo electrónico	Número total	Número por cada 100 hab	Última referencia
Direcciones e-mail	700000	13,7	Fin de 1996
Nombre de los dominios (.fi)	12399	0,24	Diciembre 1998

Fuentes: Statistics Finland, CRM Rissa Oy

FRANCIA

A - Operadores Extranjeros

- Belgacom via Belgacom Teleport y Espadon Telecom que entra en Belgacom France a principios de 1998
- British Telecom a través de su alianza con Cegetel. Cegetel con un Concierto con BT
- Cable & Wireless que provee servicios internacionales
- Colt Communications, compañía hermana de Colt Telecom Group plc. En el area de influencia de Paris y provee servicios de interconexión LAN
- Equant, compañía hermana de SITA provee servicios internacionales.
- Esprit Telecom provee servicios de voz nacionales e internacionales
- First Telecom provee servicios de telefonía internacionales
- Global Access provee servicios telefónicos internacionales y servicio de redes privadas
- Global One, via France Telecom
- IBM Global Network provee diferentes servicios de valor añadido para la transmisión de datos
- Infonet provee servicios de interconexión LAN
- KDD provee capacidades internacionales
- NTT provee servicios de conexión a Internet
- Siris, 100% compañía hermana de Unisource ha obtenido una licencia como operador global de telecomunicaciones (L.33-1)
- Telecom Italia con un 80.3% de las 9 empresas de Telecom SA
- Telegroup/Global Access provee servicios de redes privadas virtuales
- Teleport de Marseille/ RSL Com, compañía hermana de Ronald Steven Lauder
- WorldCom (anteriormente MFS-

virtuales.

Communications) opera en el
área local de Paris

B - Línea Telefónicas

En millones	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales	30.6	31.06	31.1	31.3	32.9
Número total de líneas ISDN (suscripciones)	1.000	1.340	1.820	2.65	2.5
Número total de líneas de teléfonos móviles	0.88	1.37	2.50	5.73	11.210
Número total de líneas	32.48	33.77	35.42	39.195	46.61

Fuentes: IDATE, Mobile Communication (FT Newsletter), ITU, RNIS (newsletter).

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales por cada 100 hab.	52.5	53.3	53.4	53.7	56.5
Número total de líneas ISDN (suscripciones) por cada 100 hab.	1.72	2.3	3.12	3.72	4.29
Número total de líneas de teléfonos móviles por cada 100 hab.	1.5	2.4	4.3	9.8	19.2
Número total de líneas por cada 100 hab.	55.7	58	60.8	67.3	80

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de líneas ISDN (suscripciones) / Número total de líneas	3.1	4	5.1	5.6	7.6
% de líneas de teléfonos móviles / Número total de líneas	2.7	4.2	7.1	14.1	22.54

Estructura de precios: comparación de costes fijos por mes para una línea convencional y otra ISDN (en ECUS): Acceso básico comparado con 2X líneas convencionales

	Coste fijo por mes (ECU)
Línea convencional	20.6
Línea ISDN	26.36

Fuentes: France Telecom (public price), Journal du Telephone Decembre 1998

C – Ordenadores personales

En millones	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares	4.0	3.9	4.0	4.162	5.2
Número total de PCs en las empresas	4.1	3.9	4.8	5.4	6.18
Número total de PCs	8.1	7.8	8.8	9.562	11.38

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares por cada 100 hab.	6.86	6.69	6.86	7.14	8.92
Número total de PCs en las empresas por cada 100 hab.	7	6.7	8.2	9.27	10.6
Número total de PCs por cada 100 hab.	13.86	13.39	15.06	16.41	19.52

En millones	Fin 1996	Fin 1997
Número total de PCs con modem	1.3	0.701 (para PCs en hogares únicamente)

Fuentes: ITU, www.geocities.com, Les Echos, AFP, Les Editions du Telephone
 La realidad de los datos es muy pobre. El número de PCs en los hogares 24% a fines de 1998. No se pueden dar más detalles. No hay datos disponibles del número de PCs en las empresas.

D – Internet

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número de hogares con acceso a Internet	286.2	500.85	1001.7
Número de empresas con acceso a Internet	na	19% de SMEs 75% empresas grandes	25% de SMEs 81% de empresas grandes (03/98)
Número de servidores de Internet	326,500	333,300	na

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número de proveedores de acceso	150	230	250 (03/98)

Fuentes: www.geocities.com, Network Wizards, AFTEL, Les Echos, Decision Micro & Reseau, IDATE

E – Uso IDE

	Fin 1996	Fin 1997	Crecimiento Anual
Estimación del número de empresas que usan IDE	10.000	12.000	+ 20 %
Sectores más favorecidos en los que se usa más el IDE	Comercio/ Bienes de Consumo Seguros		

Sources: EDI France/PL

F - Miscelánea

Teletrabajo	Número total de teletrabajadores	% de teletrabajadores / fuerza laboral	Última referencia
teletrabajadores	171 000	± 1%	1998

Fuentes: Siemens Telecommunications

Television	Número total (millones)	% / hogares con TV	Última referencia
Número de hogares suscriptores de TV por cable	2.5	10.48	Septiembre 1998
Número de hogares equipados con TV por satélite	1.5	6.29	Septiembre 1998

Sources: Ecran Total

Uso de correo electrónico	Número total	Número por cada 100 hab.	Última referencia
Direcciones E-mail	326.307	0.56	10/1997
Nombre del dominio (.fr)	25.159	0.43	10/1998

Fuentes: Ripe IP european, AFTEL, NIC

GRECIA

A - Operadores Extranjeros

Telecom Dynamics : empresas de telecomunicaciones y redes de servicios de interconexión incluyendo etworks, DVPN, X.400 mail service, Fax, Telex.

B - Líneas telefónicas

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales	4 975 998	5 162 711	5 328 690	5 414 908	6 030 721
Número total de líneas ISDN (suscripciones)	**	**	799	8 350	30 000
Número total de líneas de teléfonos móviles	158 095	286 921	554 217	950 000 *	1 500 000
Número total de líneas	5 134 093	5 449 632	5 883 706	6 373 258	7 560 721

Fuentes : OTE, Panafon, Telestet

*estimación de empresas de telefonía móvil

**fase piloto

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales por cada 100 hab.	47.5	49.3	50.9	51.7	57.5
Número total de líneas ISDN (suscripciones) por cada 100 hab.	-	-	0.01	0.08	0.29
Número total de líneas de teléfonos móviles por cada 100 hab.	1.5	2.7	5.3	9.1	14.3
Número total de líneas por cada 100 hab.	49	52	56.2	60.8	72,2

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de líneas ISDN (suscripciones) / Número total de líneas	-	-	0.013	0.13	0.4
% de líneas de teléfonos móviles / número total de líneas	3.08	5.3	9.4	14.9	19.8

Estructura de Precios : Comparación de costes fijos por mes para una línea convencional y otra ISDN (en ECUS) : Acceso básico comparado con 2X líneas convencionales

	Coste fijo por mes (ECU)
Línea convencional	12.4 ECU
Línea ISDN	24.2 ECU

Fuente : OTE

C – Ordenadores Personales

	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en hogares	~50000	~63000
Número total de PC en empresas	~550000	~693000
Número total de PCs	~600 000	~756 000

	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares por cada 100 hab.	~0.48	~0.6
Número total de PCs en las empresas por cada 100 hab.	~5.25	~6.6
Número total de PCs por cada 100 hab.	~5.72	~7.2

	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs con modem	~120000	~151200
Número total de PCs con modem / número total de PCs	~20%	~20%

Fuentes: *Strategic International*

La estimación de ventas para 1998 fue hecha en base al ratio de desarrollo del Mercado, que se estimó en el 26% para 1998.

D - Internet

	Fin 1997	Fin 1998
% de PCs con acceso a Internet	~10%*	~18%
Número de hogares con acceso a Internet	~24000 *	~30000
Número de empresas con acceso a Internet	~14000 *	~20000
Número de proveedores de acceso	73	256

Fuentes: <http://www.open.gr> and <http://www.hol.gr/atlas>

*Estimación de Line (hay alrededor de 60.000 suscriptores con acceso a internet)

E – uso IDE

	Fin 1997	Fin 1998	
Estimación del número de empresas que usan IDE	300	380	+ 0.045. %
Estimación del índice de penetración de IDE en las empresas	0.5	0.6	
Estimación del índice de penetración del IDE en compañías medianas y grandes (más de 250 trabajadores)	3	3	
Sectores favorecidos donde más se usa el IDE	Comercio, Turismo, Banca, Comercio Electrónico, Salud		

F - Miscelánea

Teletrabajo	Número total de Teletrabajador	% de teletrabajador/ fuerza laboral	Ultima referencia
Teletrabajadores	No disponible	No disponible	1998

Uso de correo electrónico	Número total	Número por 100 hab.	Última referencia
Direcciones E-mail	~100,000	0.95	1/10/98
Nombre de dominio	5687	0.05	1/10/98

Fuentes: <http://www.open.gr>

HOLANDA

A - Operadores extranjeros.

Los más importantes competidores extranjeros son: Telfort (BT-NS Telecom), Global One ; MCI Worldcom, WorldPort, Colt, Sonera, TMI: ellos ofrecen un gran rango de servicios: servicios X.25, servicios ATM, servicios IP de acceso a Internet, servicios de Valor Añadido, etc.

Muchos de los operadores extranjeros están presentes en el Mercado de telecomunicaciones de Alemania, como Global One (consorcio de Sprint, Deutsche Telekom y France Telecom), British Telecom (ahora junto con with NS Telecom forman Telfort), Worldcom y Unisource (alianza de Telia, PTT Telecom, Swiss Telecom y Telefonica) / Uniworld (alianza de Unisource y AT&T) ofrece servicios como X.25, servicios IP de Internet, servicios de redes virtuales privadas, servicios de redes de valor añadido, etc. Algunas compañías tienen como objetivo ofrecer también servicios ATM..

En el último trimestre de 1.998, Worldcom comenzó a utilizar sus redes fibra óptica en Rotterdam para llamadas a Europa y a su centro de dirección en Ámsterdam. En septiembre de 1.998, Telfort comenzó a ofrecer servicios de telefonía móvil a través de su nueva red, Colt, un proveedor de servicios de telecomunicación de Inglaterra, adquirida por Telecom Noord West, que formaba parte de Noord West. Esprit fue comprado por una red Alemana que soportaba servicios de llamadas nacionales de larga distancia e internaciones. En este momento, segundo trimestre de 1.998, Esprit trabajaba en una red de radio de microondas en una area de seis ciudades alrededor de Randstad.

B - Líneas telefónicas

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales	7830000	8020000	8110000	8050000	7905000
Número total de líneas ISDN (suscripciones)	11000	22900	122000	330000	854000
Número total de líneas de teléfonos móviles	320000	513000	960000	1700000	3000000
Número total de líneas	8 161 000	8 555 900	9 192 000	10 080 000	11 759 000

Fuentes: International Data Corporation, 1998

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales por cada 100 hab	50.5	51.8	52.3	52.0	51.0
Número total de líneas ISDN (suscripciones) por cada 100 hab	0.07	0.15	0.79	2.13	5.51
Número total de líneas de teléfonos móviles por cada 100 hab	2.1	3.3	6.2	11.0	19.4
Número total de líneas por cada 100 hab	52.7	55.2	59.3	65.1	75.9

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de líneas ISDN (suscripciones) / Número total de líneas	0.13%	0.27%	1.33%	3.27%	7.26%
% de líneas de teléfonos móviles / Número total de líneas	3.9%	6.0%	10.4%	16.9%	25.5%

ESTRUCTURA DE PRECIOS: Comparación de costes fijos por mes de una línea convencional e ISDN (en ECUS) Acceso Básico comparado con 2X líneas convencionales

	Coste fijo por mes (ECU)
Línea convencional	16.09
Línea ISDN	23.23

Fuentes: KPN Telecom. En Holanda, KPN Telecom ofrece tres suscripciones distintas de líneas convencionales (BelBudget, BelBasis y BelPlus) y dos suscripciones distintas de líneas ISDN (BelBasis Y BelPlus). Se comparan los costes por mes de una línea convencional y una línea ISDN de tipo BelBasis.

C – Ordenadores Personales

	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares	1779000	1967000	2292000	2636000
Número total de PCs en las empresas	1767000	2027000	2281000	2440000
Número total de PCs	3 546 000	3 994 000	4 573 000	5 067 000

fuentes: *International Data Corporation, 1998*

	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares por cada 100 hab	11.5	12.7	14.8	17.0
Número total de PCs en las empresas por cada 100 hab	11.4	13.1	14.7	15.8
Número total de PCs por cada 100 hab	22.9	25.8	29.5	32.8

	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares con modem	338000	570000	779000	1123000
Número total de PCs en los hogares con modem / Número total de PCs en los hogares	19%	29.0	34%	43%

Fuentes: *International Data Corporation, 1998*

D - Internet

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de PCs conectados a Internet (usando datos host)	18.4%	26.6%	36.7%
Número de hogares con PCs con acceso a Internet	195 196	435 402	870026
Número de empresas con acceso a Internet	133 000	160 000*	-
Número de Host de Internet (servidores)	239 907	382 107	611 957
Número de proveedores de acceso a Internet (acceso y contenido)	160	145	130*

fuentes: *International Data Corporation 1998, RIPE, *= rango estimado*

E – Uso IDE

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998	
Estimación del número de empresas que usan IDE	25,000	30,000	35,000	+ 20%
Rango de estimación de la penetración del uso de IDE en las empresas	4%	5%	6%	

Fuentess: *International Data Corporation, 1998*

F - Miscelánea

Teletrabajo	Número total de teletrabajadores	% de teletrabajadores / fuerza laboral	Última referencia
Teletrabajo	183,000	2.8%	Estimado a fines de 1998

Fuentes: International Data Corporation, 1998

Television	Número total	% / hogares con TV	Última referencia
Número de hogares suscriptores de TV por cable	5,900,000	91%	1998
Número de hogares equipados con TV por satélite	300,000	4.7%	Estimado a fines de julio 1997

Fuentes: International Data Corporation 1997, Vecai 1998

Uso de correo electrónico	Número total	Número por cada 100 hab	Última referencia
Nombre de dominio	15298	0.1	Diciembre de 1998

Fuentes: NL-Menu, solamente nombres de dominio incluidos en NL-Menu (la mayor parte de los dominios de Alemania están incluidos en NL-Menu), 1998

IRLANDA

A - Operadores Extranjeros

- KPN (NL) y Telia (SE) invierten en Telecom Éireann (operador estatal);
- Telenor (NO) invierten en el operador de móviles Esat Digifone.
- BT (UK) es una joint venture con Electricity Supply Board; Cable & Wireless;
- Global One;
- AT&T/Stentor;
- MCI WorldCom.
- Swiftcall (UK) opera con precios reducidos en el servicio de llamadas internacionales tanto para consumidores particulares como empresas.

B - Líneas telefónicas

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales	1.224.950	1.295.651	1.377.271	1.464.100	1.556.264
Número total de líneas ISDN (suscripciones)	560	1.843	4.154	7.650	13005
Número total de líneas móviles	37.000	107.000	238.000	460.000	819.000*
NUMERO TOTAL DE LINEAS	1.262.510	1.404.494	1.619.425	1.931.750	2.388.269

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales por cada 100 hab.	34.1	36.1	38.4	40.8	43.3
Número total de líneas ISDN (suscripciones) por cada 100 hab.	0.02	0.05	0.12	0.21	0.36
Número total de líneas móviles por cada 100 hab	1	3	6.6	12.8	22.8
NUMERO TOTAL DE LINEAS por cada 100 hab,	35.2	39.1	45.1	53.8	66.5

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de ISDN (suscripciones) / número total de líneas	0.04	0.13	0.26	0.40	0.56
% de líneas de teléfono	2.9	7.6	14.7	23.81	32.41

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
móvil / número total de líneas					

Fuentes y notas: [Telecom Éireann](#) (figuran líneas convencionales para finales de 1998 con fecha 10/12/1998), [Eircell](#) (Eircell mobile, incluyendo la activación de 'Ready To Go' pre-paid) [Esat Digifone](#) (Esat Digifone mobile, incluyendo la activación 'Speakeasy' pre-paid)

Estructura de Precios: Comparación de costes fijos por mes para una línea convencional y otra ISDN (en EUROS): Acceso básico comparado con 2X líneas convencionales.

	Coste fijo por mes (IEP)	Coste fijo por mes (EUR)
Línea convencional	10 por línea = 20	12.70 por línea = 25.39
Línea ISDN	29	36.82

Fuentes y notas: Se refiere a los cargados por [Telecom Éireann](#), el proveedor en monopolio de la telefonía vocal hasta el 1/12/1998. Hay que observar también las siguientes cargas:

Cuota conexión: para líneas convencionales 103.89 EUR (81.82 IEP) por líneas; para líneas ISDN 441.87 EUR (348 IEP) por línea.

Depósito: Los nuevos particulares y empresas deben pagar un mínimo de 126.97 EUR (100 IEP) o una tercera parte en garantía. **Nota:** El depósito para cada línea de particulares se incrementa en 253.95 EUR (200 IEP) para los no Irlandeses y carga con un depósito mayor cuando los niveles de uso se espera sean muy elevados. Los depósitos son reembolsados pasados 26 meses si en los términos del contrato se establece. **Coste de las llamadas.:** Hay igualdad entre líneas convencionales e ISDN.

Pagos : llamadas y alquileres de línea son pagados quincenalmente

C – Ordenadores Personales

No hay datos fiables sobre el número de PCs en los hogares y en las empresas. Sin embargo, hay alguna estadística relativa en Telework '98, un Informe Anual sobre el Teletrabajo de la Comisión Europea, indicando que hay 15 PCs por cada 100 habitantes. La Oficina Central de Estadística ha publicado el dato de un 16% de todos los hogares en 1994/95 disponían de PCs (aproximadamente 180.000 hogares)

Al mismo tiempo, la Comisión para la Sociedad de la Información publicó el resultado de dos estudios realizados durante 1998:

Un estudio sobre el público encontró que:

- 28% de los adultos de 15+ han accedido a un ordenador personal
- 22% de los adultos de 15+ hacen un uso personal de un PC
- 40% de los adultos de 15+ se consideran familiarizados con los ordenadores personales.

Un estudio sobre las empresas encontró que:

- 20% de las empresas Irlandesas tienen a todos sus empleados usando un
- 31% de las empresas tienen más del 75% de sus empleados usando un ordenador y un 37% tienen más de la cuarta parte de sus empleados usando un ordenador.
- 83% de los empresarios tienen sus PC con modem

D - Internet

	Fin 1997	Fin 1998
% de PCs con acceso a Internet	No disponible.	No disponible.
Número total de empresas con acceso a Internet	Jul-Sep 1996: 40% de empresas tienen acceso a Internet	Estudio 1998: 74% de las empresas acceden a Internet; 83% de empresarios tienen acceso a Internet por un modem
Número de host de Internet	Nov 28, 1997 (RIPE) 38.959	RIPE 55.859
Número de proveedores de acceso*	18	20

Fuentes y notas:

Número de compañías: Estudio de la Comisión para la Sociedad de la Información, ver <http://www.infocomm.ie>

Hosts: RIPE NCC European Hostcount (<http://www.ripe.net/statistics/hostcount.html>)

Notese que el cuadro no incluye dominios .com localizados en Irlanda.

Proveedores de Acceso: Dominio Hostmaster Irlandés. Notese que la consolidación llevan a que algunas compañías formen parte de grupos y dejen de ser un simple proveedor de acceso, por ej Telecom Éireann propiedad de [Indigo](#) y [TInet](#); Un Post propio [PostGem](#) y [Ireland On-Line](#). Estos proveedores sin embargo mantienen identidad separada.

E – Uso IDE

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Estimación del índice de penetración de IDE en las empresas	insignificante	insignificante	insignificante
Sectores favorecidos por un mayor uso de IDE	Venta al por menor y distribución; electrónica/manufacturada; agricultura, farmacéutico.		

Fuentes y notas:

Hay dos proveedores de servicios IDE: [PostGem](#) y [Eirtrade](#), un subsidiario de Telecom Éireann. No hay información disponible de Eirtrade.

F - Miscelánea

Teletrabajo	Número total de teletrabajadores	% de teletrabajadores/ fuerza laboral	Última referencia
Teletrabajadores	51,000 (Teletrabajo '98) 100,000 ocasionales y 15,000 regulares (Telefuturos)	6.1% (Teletrabajo'98) 9.33% ocasionales y 1.4% regulares (Telefuturos)	Final de 1997 (Teletrabajo '98) octubre de 1995 (Telefuturos)

Fuentes:

Teletrabajo '98: Informe Anual de la Comisión Europea, <http://www.eto.org.uk/twork/tw98>

Telefuturos: Un estudio sobre 1.384 adultos que fue desarrollado en Octubre de 1.995 como parte del estudio 'Telefuturos' de Enterprise Ireland/Telecom Éireann, <http://www.forbairt.ie/about/publications/telefutu>

Television	Número total	% / hogares con TV	Última referencia
Número de hogares con suscripción a la TV por cable	452,000	40.36%	1998
Número de hogares con TV por satélite	103,000 a 110,000	9.20 a 9.82%	1996
Número de suscriptores del Multi-point Microwave Distribution Systems (MMDS)	est 190,000 a 240,000	16.96 a 21.43%	1997
Total TV de pago	745,000 a 802,000	66.52 a 71.61%	1996-8

Fuentes y notas:

Todos los datos proceden del informe NERA t 'The Future Delivery of Television Services in Ireland', de Marzo de 1998, de la Office of the Director of Telecommunications Regulation (documento 9806, ver <http://www.odtr.ie>).

El dato tan bajo de satélite se obtiene del informe de 1.996 del Observatorio Audio-visual Europeo de 1.996 (100.000 suscriptores del satélite Astra más 3.000 suscriptores del satélite Eutelsat).

Los datos sobre los servicios de MMDS incluyen 90.000 suscriptores en los hogares con licencia y se estiman entre 100.000 y 150.000 los suscriptores sin licencia. Se estiman 1.12 millones de TV en los hogares en 1.996.

Uso correo electrónico	Número total	Número por cada 100 hab.	Última referencia
Direcciones e-mail	300,000	8.3%	1998 estimados
Nombre de dominios	6711	0.185	Noviembre 1998

Fuentes y notas:

Email: la información relativa a los 'usuarios de Internet' y no a direcciones e-mail:

Informe de la Comisión de la sociedad de la Información de 1.998 "Irlanda en la Sociedad de la Información... en el que se indica que el 11% de la población con menos de 15 años son usuarios de Internet y el 16% tienen acceso. <http://www.infosoccomm.ie>),

El informe de Amárach Consulting 'future.ie, The Internet and Ireland', de octubre de 1998 indica que el 11% de la población adulta o 300.000 usuarios, Junio de 1998

Hay diferentes estimaciones según otras organizaciones: Nua (180,000, en junio de 1998) y IDC Research (145,000, en enero de 1998) ver

http://www.nua.ie/surveys/how_many_online/europe.html. Telework '98, en el Annual

Report on teleworking for the European Commission, 4.1%, circula 148.000 (finales de 1997). Ver <http://www.eto.org.uk/twork/tw98N>

Número de dominios registrados: Irish Domain Registry, UCD, Ireland, se refiere al segundo nivel de dominio bajo .ie. ver <http://www.ucd.ie/hostmaster/ie-domain-count.html>. Notese que los datos no incluyen dominios .com localizados en Irlanda

ITALIA

A – Operadores Extranjeros

Operadores extranjeros de telecomunicaciones:

Global One; AT&T/Unisource; Cable & Wireless; Geis (General Electric Information Services): ofrecen transmisión de datos, teléfono a un grupo reducido de empresas y servicios de valor añadido.

Varias joint ventures:

- Omnitel ProntoItalia (Olivetti, Mannesmann, Bell Atlantic, Air Touch) Segundo operador de telefonía móvil,
- Albacom (British Telecom, Banca Nazionale del Lavoro, Mediaset, ENI) : competidor emergente de Telecom Italia
- Infostrada (Oliman BV -Olivetti and Mannesmann-, Bell Atlantic): competidor emergente de Telecom Italia
- Wind (Enel Deutsche Telekom France Télécom): competidor emergente de Telecom Italia

B - Líneas Telefónicas

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998 (*)
Número total de líneas convencionales	24,356	24,695	24,918	24,801	24,516
Número total de líneas ISDN (**)	42	150	341	897	1,648
Número total de líneas de teléfonos móviles	2,240	3,923	6,413	11,738	20,500
Número total de líneas	26,638	28,768	31,672	37,436	46,664

(*) Databank Consulting datos estimados

(**) líneas equivalentes de ISDN

Fuentes: Telecom Annual Report, 1997

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales por cada 100 hab	42.5	43.1	43.5	43.3	42.8
Número total de líneas ISDN (suscripciones) por cada 100 hab..	0.07	0.26	0.59	1.56	2.87
Número total de líneas de teléfonos móviles por cada 100 hab	3.9	6.8	11.2	20.5	35.8
Número total de líneas por cada 100 hab	46.5	50.2	55.2	65.3	81.4

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de líneas ISDN (suscripciones) / número total de líneas	0.2%	0.5%	1.1%	2.4%	3.5%
% de líneas de teléfonos móviles / número total de líneas	8.4%	13.6%	20.2%	31.4%	43.9%

Estructura de precios: Comparación de costes fijos por mes de una línea convencional e ISDN (en ECU): Acceso básico comparado con 2X líneas convencionales.

	Coste fijo por mes (ECU)	Coste fijo por mes (ECU)
	Hogares ¹	Empresas
Línea convencional (1 línea)	8.4	13.1
Línea ISDN (2 líneas equivalentes)	8.2	12.9

Fuentes: Telecom Italia 1998

C – Ordenadores Personales

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares	2,085	2,825	3,558	4,230	4,660
Número total de PCs en las empresas	3,670	4,080	4,560	5,300	5,850
Número total de PCs	5,755	6,905	8,118	9,530	10,510

Fuente: Databank Consulting 1998

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares por cada 100 hab	3.6	4.9	6.2	7.4	8.1
Número total de PCs en las empresas por cada 100 hab	6.4	7.1	8.0	9.2	10.2
Número total de PCs por cada 100 hab.	10.0	12.0	14.2	16.6	18.3

	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares con modem	97,000	153,000	237,000	1,200,000
Número total de PCs en los hogares con modem / número total de PCs	3.4%	4.3%	5.6%	25.8%

Fuente: Databank Consulting, 1998

D – Internet

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de hogares con PCs conectados a Internet / número total PCs en los hogares	3.9%	5.4%	10.9%
Suscriptores de acceso a Internet en los hogares*	140,000	229,000	506,000
Suscriptores de acceso a Internet en las empresas*	35,000	108,000	223,000
Número de host de Internet (servidores)	149,595	243,250	380,000
Número de proveedores de acceso	320	320	500

* Excluyendo los usuarios ocasionales que no pagan y los usuarios individuales en las empresas

Fuente: Databank Consulting, 1998

E – Uso IDE

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Estimacion del número total de empresas que usan IDE (*)	500	1000	2500
Estimación del rango de penetración de IDE en las empresas	0.014 %	0.028 %	0.069 %
Sectores más favorecidos por el uso de IDE y los que mas la usan	Automovil, Química		

(*) Excluyendo corporaciones bancarias

Fuente: Databank Consulting, 1998

F – Miscelánea

Teletrabajo	Número total de teletrabajadores	% de teletrabajadores / fuerza laboral	Última referencia
teletrabajadores	40 000	0.2%	Diciembre. 97

Fuente: European Telework Development

Televisión	Número total	% / hogares con TV	Última referencia
Número de hogares suscriptores de TV por cable	50.000	0.25%	Diciembre. 98
Número de hogares equipados con TV por satélite.	1.500.000	7.50%	Diciembre. 98

Fuente: Databank Consulting, 1998

Uso de correo electrónico	Número total	Número por cada 100 hab.	Última referencia
Nombre de dominio	36215	0.06	Julio 98

Fuente: NIS-GARR Network Information Service - Gruppo Armonizzazione Reti della Ricerca

LUXEMBURGO

A - Operadores extranjeros

Hay estrategias desarrollados por varios operadores extranjeros de telecomunicación durante varios años: AT&T, Global One, BT.

Se ha concedido una segunda licencia de operador de servicios móviles a MILLICOM SA, subsidiaria de MILLICOM INTERNATIONAL (MIC) en Noviembre de 1997. Opera desde junio de 1998.

B - Líneas telefónicas

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998 (Est)
Número total de líneas convencionales	221 898	227 812	244 205	245 418	(246 000)
Número total de líneas ISDN	948	6 112	14 066	34 318	(65 000)
Número total de líneas de teléfonos móviles	12 663	26 668	45 000	67 208	(100 000)
Número total de líneas	235 509	260 592	303 271	346 944	411 000

Fuentes : P&T Luxembourg, LENTIC

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998 (Est)
Número total de líneas convencionales / 100 hab.	53.8	55.2	59.2	59.5	59.6
Número total de líneas ISDN / 100 hab.	0.23	1.48	3.41	8.31	15,75
Número total de líneas de teléfonos móviles / 100 hab.	3.1	6.5	10.9	16.3	24.2
Número total de líneas / 100 hab	58.9	63.1	73.5	84	99.6

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% líneas ISDN / número total de líneas	0.4%	2.3%	4.6%	9.9%	15.8%
% líneas teléfonos móviles / número total de líneas	5.4%	10.2%	15.5%	19.4%	24.3%

Estructura de Precios

	Coste fijo por mes (primavera 97))	Coste fijo por mes (octubre 97)	Coste fijo por mes (Diciembre 98)
Línea convencional (IVA incl.)	8 ECU / month	12 ECU / month	12 ECU / month
Línea ISDN (IVA incl.)	21.6 -> 345 ECU/m basic -> primary rate	19 -> 225 ECU / m basic -> primary rate	19 -> 225 ECU / m basic -> primary rate

C. Ordenadores personales

	Fin 1996 (Est)	Fin 1997 (Est)
Número total de PCs en los hogares	(55 000)	139 400
Número total de PCs en las empresas	(100 000)	150 000
Número total de PCs	(155 000)	290 000

Fuente : Informe ILRES , 1998; Est. LENTIC

	Fin 1996	Fin 1997
Número total de PCs en los hogares / 100 hab.	13.7	34
Número total de PCs en las empresas / 100 hab.	25	36.6
Número total de PCs / 100 hab.	38.7	70.7

Fuente: informe ILRES 1998; Est.: LENTIC

D. Internet

	Fin 1996 (Est)	Fin 1997 (Est)
% de PCs conectados a Internet (usando datos host)	(6.4)	(10.3)
Número de hogares con acceso a Internet	n.d.	7% (Est.: 10 000)
Número de empresas con acceso a Internet	n.d.	(Est.: 12 000)
Número de Hosts de Internet (servidores)	3 518	4 878
Número de proveedores de acceso	26	37

Fuentes: P&T; informe ILRES , 1998; LENTIC; RIPE NCC; RESTENA

E. Uso IDE

	Fin 1996
Estimación del número total de empresas que usan IDE	100
Cuota de penetración del uso de IDE en las empresas	<1%
Sectores favorecidos	Banca, Seguros

Fuentes: SIPROCOM (1996)

F. Miscelánea

Television	Número total	% / hogares con TV	Última referencia
Número de hogares suscritos a TV por cable	146 964 hogares	Aprox.95%	1995
Número de hogares equipados con TV por satélite	Aprox. 6 000	Menos de 5%	1998

Fuentes: Kugener, 1995; Observatoire Européen de l'Audio-visuel, 1996; IP European Key facts, 1996; SMA, 1998

Uso de correo electrónico	Número total	número / 100 hab.	Última referencia
Direcciones e-mail	Aprox. 10 000	6%	1998
Nombre de dominio	1 734	0.4	Diciembre 1998

Fuentes: ILRES, 1998, LENTIC, RIPE NCC

PORTUGAL

A - Operadores de Telecomunicación Extranjeros

OPERADORES TELECOMUNICACION EXTRANJEROS	SERVICIOS TELECOMUNICACIONES
• British Telecom	• Comunicación de Datos
• AT&T	• Comunicación de Datos
• France Telecom	• Comunicación de Datos y teledifusion
• US Sprint	• Comunicación de Datos
• IBM	• Comunicación de Datos
• Telefónica	• Pago
• Air Touch	• Comunicación Celular
• CGEaux	• Pago
• Protocall Venture	• Trunking
• United International Holding	• Cable TV
• Philips	• Cable TV
• Cable & Wiseless	• Comunicación de Datos

Fuentes: Maxitel / otras fuentes

B - Líneas telefónicas

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales	3,444,200	3,586,000	3,720,468	3,767,844 *	3,808,168***
Número total de líneas ISDN (suscripciones)	29,346	56,802	105,478 *	191,008 *	269,512***
Número total de líneas de teléfono móvil	173,500	341,500	620,000	1,136,000 **	2,809,812****
NÚMERO TOTAL DE LÍNEAS	3,647,046	3,984,302	4,445,946	5,094,852	6,887,492

Fuentes: ICP - National Body Regulator for Communications

* Previsión

** para finales del 3er trimestre de 1997

*** para finales de septiembre de 1998

**** para finales de noviembre de 1998, Fuente: Financial Times Mobile Communications

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales por cada 100 hab	34.7	37.2	37.5	38	38.4
Número total de líneas ISDN (suscripciones) por cada 100 hab	0.3	0.57	1.06	1.93	2.72
Número total de líneas de teléfono móvil por cada 100 hab	1.8	3.4	6.3	11.5	28.3
NÚMERO TOTAL DE LÍNEAS por cada 100 hab	36.8	40.2	44.8	51.4	69.4

Ver notas previas

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de líneas ISDN (suscripciones) / Número total de líneas	0.8	1.4	2.4	3.8	3.9
% de líneas de teléfono móvil / Número total de líneas	4.8	8.6	14	22.3	40.8

Ver notas previas

Estructura de precios: Comparación de costes fijos por mes de una línea convencional e ISDN (en ECU): Acceso básico comparando 2X líneas convencionales.

	Coste fijo por mes (ECU)
Línea convencional	ECU 2 x 10.05 = 20.1
Línea ISDN	(Acceso Básico) 43 ECU

Fuentes: PT – Portugal Telecom S.A.

C – Ordenadores personales

	Fin 1997		Fin 1998	
	Número total	Número total por cada 100 hab	Número total	Número total por cada 100 hab
PCs en los hogares	363,525	3.7	594,165	6
PCs en las empresas	2,059,975 *	20.8*	2,152,445	21.7
Número total de PCs	2,423,500 *	24.5*	2,746,610	27.7

Fuentes: Estimadas y basadas en el INE, Media Planning/Marktest – Junio de 1998

* número estimado

	Fin 1998
Número total de PCs conectados a Internet	130,520
Número total de PCs conectados a Internet / número total de PCs	4,75%

D - Internet

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de PCs conectados a Internet	0.11	N/A	4.75
Número de hogares con acceso a Internet	45,880 *	N/A	106,607***
Número de empresas con acceso a Internet		42447**	23,913***
Número de proveedores de acceso	9	10	10

Fuentes: Maxitel / FCCN / TELEPAC Estimaciones

* Los datos disponibles se refieren a hogares y empresas con acceso a Internet unidos y únicamente referidos a 6 proveedores de acceso. **

<http://www.ripe.net/statistics/hostcount.html>

*** A finales de septiembre de 1.998. Los datos se refieren a 8 proveedores de acceso. providers.

E – Uso IDE

	Fin 1998
Estimación del número de empresas que usan IDE	132*
Estimación de la cuota de penetración de IDE en las empresas	n.d.
Estimación de la cuota de penetración de IDE en las empresas medianas y grandes (más de 250 trabajadores)	n.d.
Sectores favorecidos por IDE y los que más la utilizan**	<ul style="list-style-type: none"> • Comercio (31,8%) • Alimentación/Tabaco (24,2%) • Equipamiento (17,4%) • Transportes (5,3%) • Servicios (3,8%)

Fuentes:

* TELEPAC-- Junio 1998

** "CIDEDEC" Estudio para "APEDI"

F - Miscelánea

Television	Número total	% / hogares con TV	Última referencia
Número de hogares suscriptores de TV por cable	548	43	Octubre 1998
Número de hogares con TV por satélite	26	1.4	Diciembre 1998

Fuentes: ICP, TV Cabo Portugal

Uso correo electrónico	Número total	Número por cada 100 hab	Última referencia
Nombre de dominios	5,132	0.0517	Fin 1998

Fuentes: FCCN

REINO UNIDO

A - Operadores extranjeros

Hay una significativa inversión de los operadores extranjeros en el interior del Reino Unido: La mayor joint venture entre BT y AT&T se está investigando por la Comisión Europea; otros operadores son: Media One (parte de TeleCommunications International, US), Liberty Media (US West), SBC Telecoms (US), Swedish Telecom; VivFini (formada por la Compagnie Générale des Eaux), NTL Inc (US), Deutsche Telekom;

B - Líneas Telefónicas

En millones	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales	28.3	29.4	30.7	31.5	32.5
Número total de líneas ISDN (suscripciones)	0.05	0.1	0.3	0.6	1.2
Número total de líneas de teléfonos móviles	3.94	5.41	6.81	8.7	10.9
Número total de líneas	32.29	34.91	37.81	40.8	44.6

fuentes: *European Information Technology Observatory Task Force (NB 1998)*

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales por cada 100 hab.	48.2	50.1	52.3	53.7	55.4
Número total de líneas ISDN (suscripciones) por cada 100 hab.	0.09	0.17	0.51	1,02	2,04
Número total de líneas de teléfonos móviles por cada 100 hab	6.7	9.2	11.6	14.8	18.6
Número total de líneas por cada 100 hab.	55	59.5	64.4	69,5	76

Fuentes: *European Information Technology Observatory Task Force (NB 1998)*

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de líneas de ISDN (suscripciones) / número total de líneas	0.03	0.3	0.8	1.4	2.6
% de líneas de teléfonos móviles / número total de líneas	12.1	15.5	18.0	21.3	24.4

fuentes: *European Information Technology Observatory Task Force (NB 1998)*

Estructura de Precios: Comparación de costes fijos por mes para una línea convencional e ISDN (en ECU): Acceso básico comparando 2X líneas convencionales.

	Coste fijo por mes (ECU)
Línea convencional	34
Línea ISDN	41

Fuentes : British Telecom (la ISDN es para una Opción 2, paquete residencial)

C – Ordenadores personales

en millones	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares	3.5	4.0	4.7	5.3	5.9
Número total de PCs en las empresas	19	21	21.5	21.9	21.4
Número total de PCs	22.5	25	26.2	27.2	27.3

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número Total de hogares con PC por cada 100 hab.	6	7	8	9	10
Número Total de empresas con PC por cada 100 hab.	32	36	37	37	37
Número total de PC por cada 100 hab..	38	43	45	46	47

	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs con modem	0.5 hogares +16 empresas = 16.5	1.2 hogares + 16.7 empresas = 17.9
Número total de PCs con modem/total número de PCs	60.6	65.5

fuentes: DTI/Spectrum (NB 1998), OECD, EITO

NB : esta estadística se debe tratar con mucha precaución, son estimados porque no hay un informe donde se den datos precisos.

D - Internet

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de PCs conectados a Internet (usando datos hosts)	3.9m	4.9m	6.23
Número de hogares con acceso a Internet	0.6m	1.14m	1.8m
Número de empresas con acceso a Internet		0.56m	0.78m
Número de hosts de Internet (servidores)	0.71m	1.01m	1.43
Número de proveedores de acceso	150	300	384

Fuentes: EITO Task Force, Internet Service Providers Association, DTI/Spectrum, Network Wizards (NB 1997), RIPE, INetUK

E – Uso IDE

	Fin 1997	Fin 1998	Crecimiento Anual
Estimación del número total de empresas que usan IDE	531,000	480,000	-9.5%
Estimación de la cuota de penetración de IDE en las empresas	33%	30%	-10%
Estimación de la cuota de penetración de IDE en las pequeñas empresas (menos de 250 trabajadores)*	17%	20%	+18%
Estimación de la cuota de penetración de IDE en las medianas y grandes empresas (más de 250 trabajadores)*	44%	41%	-7%
Sectores favorecidos por el IDE y donde más se usa	Comercio/bienes de consumo, Banca, Automovil, Seguros, Agencias de Viajes		

Fuentes: DTI/Spectrum

*La cuota de penetración se da como porcentaje en el uso de IDE y no como el número de todas las empresas.

F – Miscelánea

Teletrabajo	Número total de teletrabajadores	% de teletrabajadores / fuerza laboral	Última referencia
Teletrabajadores	1.14m	4.3%	Diciembre de 1998

Fuente s: DTI/Office for National Statistics

Television	Número total	% / hogares con televisión	Última referencia
Número de hogares con suscripción de TV por cable	2.30m	0.1	1998
Número de hogares equipados con TV por satélite	5m	0.2	1998

EITO – 93% de los hogares del Reino Unido tienen TV en color. En 1.996 había 23.3 m de hogares de los que 21.6 m tenían TV en color.

Uso de correo electrónico	Número total	Número por cada 100 hab	Última referencia
Direcciones e-mail	12.65m empleados y 2.9m consumidores = 15.55m	26	1997
Número de dominios	1.19m	2.03	Julio de 1998

fuentes: DTI/Spectrum, Network Wizards

NB Los datos de la direcciones e-mail de los empleados es estimada en base al acceso a su propio e-mail que tiene cada empleado.

SUECIA

A - Operadores Extranjeros

- Global One (France Telecom, Deutsche Telecom y SPRINT);
- Telenordia (Telenor, TeleDenmark y BT);
- Sonera (formada por Telecom Finland)

B - Líneas telefónicas

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales	5,967.0	6,013.0	6,201.0	6,267.4	6,343.0
Número total de líneas ISDN (Suscripciones)	8.4	18.3	37.8	64.4	102.7
Número total de líneas de teléfonos móviles	1,384.0	1,987.7	2,350.0	3,169.0	3,803.0
Número total de líneas	7,359.4	8,019.0	8,588.8	9,531.8	10,248.7

Fuentes: IDC

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de líneas convencionales por cada 100 hab	67,5	68,0	70,2	70,9	71,8
Número total de líneas ISDN (suscripciones) por cada 100 hab.	0,10	0,21	0,43	0,73	1,16
Número total de líneas de teléfonos móviles por cada 100 hab	15,7	22,5	26,6	36,2	43,0
Número total de líneas por cada 100 hab	83,3	90,7	97,2	107,9	115,9

	Fin 1994	Fin 1995	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
% de líneas ISDN (suscripciones) / número total de líneas	0,1	0,2	0,4	0,6	1,0
% de líneas de teléfono móvil / número total de líneas	18,9	24,8	27,4	33,6	37,1

C – Ordenadores personales

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares	981.0	1,267.0	1,871.0
Número total de PCs en las empresas	945.0	1,194.0	1,360.0
Número total de PCs	1,926.0	2,461.0	3,231.0

Sources: IDC

	Fin 1996	Fin 1997	Fin 1998
Número total de PCs en los hogares por cada 100 hab	11,1	14,3	21,2
Número total de PCs en las empresas por cada 100 hab	10,7	13,5	15,4
Número total de PCs por cada 100 hab	21,8	27,8	36,6

D - Internet

	Fin 1997	Fin 1998
% de PCs conectados a Internet (usando datos host))	23,5%	40,6%
Número de hogares con acceso a Internet	330.000	768.000
Número de empresas con acceso a Internet	210.000	764.000
Número de host de Internet (servidores)	362.778	417.894
Número de proveedor de acceso	75	80

Fuentes: IDC

F - Miscelánea

Teletrabajo	Número total de teletrabajadores	% de teletrabajadores / fuerza laboral	Última referencia
teletrabajadores	477 225	11,9	17/12/98

Fuentes: El número total de teletrabajadores procede de un estudio conducido el European Information Technology Observatory (EITO). El estudio se llamó "Status report on European Telework - Telework 1998" - European Commission DG-XIII-B. La fuente de la fuerza laboral procede de Statistics of Sweden para Noviembre de 1998 (p.ej. 4.015.000).

Television	Número total	% / hogares con televisión	Última referencia
Número de hogares suscriptores de TV por cable	1,990.000	52	16/12/98
Número de hogares equipados con TV por satélite	710.000	19	16/12/98

Fuentes: IDC, Branschkansliet en Stockholm

Uso de correo electrónico	Número total	Número por cada 100 hab	Última referencia
Nombre de los dominios	73.313	0,83	17/12/98

Fuentes: www.nic-se.se/tillvaxt.shtml

CAPITULO 8. ANEXOS

ANEXO 1. CARACTERIZACION DE LOS ORGANOS REGULADORES¹¹⁶

Con objeto de poder llevar a cabo una comparación de los diferentes modelos de ARN, se pueden establecer una serie de parámetros relativos a la estructura, fines, funciones y mecanismos de control.

Parámetros relativos a la Estructura

- Nombramiento de los cargos, según se realice por el Gobierno, Parlamento, Administración Pública, Poder Judicial, Asociaciones de Usuarios, etc
- Estructura de los órganos directivos, sean éstos colegiados o unipersonales.
- Garantías de inamovilidad, por limitación de las causas de cese, necesidad de intervención de órganos diferentes a los que efectúan el nombramiento, etc
- Autonomía financiera y/o presupuestaria, a través de ingresos autónomos, procedentes de las entidades reguladas, o con participación en los presupuestos generales del estado, etc
- Potestad auto-organizativa, con la posibilidad de dictar reglamentos de régimen interior estableciendo reglas de funcionamiento independientes del Ejecutivo y de la Administración.

¹¹⁶ COIT/GRETEL (1998): *Competencia y Regulación en los Mercados de las Telecomunicaciones, el Audiovisual e Internet*. Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación. Madrid.

- Grado de independencia, considerando las posibilidades de falsa independencia y exceso de independencia.

Parámetros relativos a sus Fines y Funciones

- Ámbito de sus objetivos generales, según posean la capacidad necesaria para establecer objetivos para el sector a corto o a largo plazo.
- Funciones de regulación, incluyendo la existencia o no de potestades reglamentarias autónomas al margen del Ejecutivo, o únicamente las funciones de aclaración e interpretación del ordenamiento jurídico.
- Funciones tarifarias y de control de precios, que normalmente pueden entenderse comprendidas en una potestad más amplia relativa a la organización, dirección y control del servicio, y que pueden ejercerse bajo distintas justificaciones (salvaguardar las obligaciones de servicio público, conciliar intereses contrapuestos, extender el servicio, evitar abusos de posición dominante, garantizar el libre acceso a redes y servicios, etc)
- Funciones de aplicación y otorgamiento de títulos habilitantes, que en muchos casos permanecen en la esfera ministerial y del Ejecutivo.
- Funciones de arbitraje y dirimientes, de arbitraje cuando las partes se acogen previamente a dicha jurisdicción, dirimientes en el sentido de ejercer de “jueces” obligatorios de un conflicto.
- Funciones sancionadoras, instruyendo, investigando y ejercitando las acciones pertinentes ante infracciones del ordenamiento de las telecomunicaciones.
- Funciones de apoyo, mediante la elaboración de estudios y propuestas, y la coordinación y la planificación sectoriales, ejercidas

fundamentalmente gracias a la información suministrada por las entidades reguladas.

- Funciones de tutela de las reclamaciones de los usuarios, sobre la base de la consideración como fin último del ordenamiento de las telecomunicaciones la protección, tutela y salvaguardia de los derechos e intereses del usuario final.

Parámetros relativos a su Control

- Control político, en su caso por el Parlamento, ya sea a través del nombramiento del Consejo Directivo, o “a posteriori” mediante los informes anuales de dicho organismo.
- Control administrativo, por disposición legal expresa, por vinculación con el Ejecutivo de los miembros del Consejo Directivo o su Presidente, etc
- Control jurisdiccional, con la posible revisión judicial de las actuaciones, o el control de la discrecionalidad de la que goza el organismo regulador.

ANEXO 2. DISPOSICIONES DE REFERENCIA DE LA INTERCONEXION¹¹⁷

El marco legislativo de la interconexión en el ámbito comunitario es el siguiente:

- Directiva 19/96/CE de 13 de marzo reformando la Directiva 90/388/DC en relación con la implementación de competencia plena en los mercados de las telecomunicaciones.
- Directiva 33/97/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la interconexión en las telecomunicaciones relativa a salvaguardar el servicio universal y la interoperabilidad mediante aplicación de los principios de la Oferta de Red Abierta.
- Recomendación de la Comisión sobre los Precios de Interconexión en los mercados de telecomunicación liberalizados, 8 de enero de 1998. C(98)50. Dicha recomendación se ha actualizado el 29 de julio de 1997, C(1998) 2234 final.
- Recomendación de la Comisión sobre la Separación Contable y Contabilidad de Costes para la Interconexión en los mercados de telecomunicación liberalizados, 8 de abril de 1998. C(1998) 960 final.

¹¹⁷COIT/GRETEL (1998): *Competencia y Regulación en los Mercados de las Telecomunicaciones, el Audiovisual e Internet*. Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación. Madrid.

CAPITULO 9. LISTA DE REGLAMENTOS, DIRECTIVAS, DECISIONES Y RESOLUCIONES EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES EN LA UNION EUROPEA.

REGLAMENTOS

Reglamento nº 659 del 27 de marzo de 1.999. Se establecen disposiciones de aplicación del artículo 93 del tratado CE 659/1999. DOCE 22 de marzo de 1.999

Reglamento nº 2842 del 30 de diciembre de 1.998. Relativo a las audiencias en determinados procedimientos en aplicación de los artículos 85 y 86 del Tratado CE. DOCE 22 de diciembre de 1.998

Reglamento nº 17/1962 del 6 de febrero de 1.962. Primer reglamento de aplicación de los artículos 85 y 86 del Tratado. DOCE 21 de febrero de 1.962

DIRECTIVAS

Directiva 99/64/CE del 23 de junio de 1.999. Directiva 1999/64/CE de la Comisión de 23 de junio de 1.999 por la que se modifica la Directiva 90/388/CEE con objeto de garantizar que las redes de telecomunicaciones y de televisión por cable propiedad de un único operador sean entidades jurídicas independientes. DOCE 10 de julio de 1.999.

Directiva 99/5/CE del 9 de marzo de 1.999. Directiva 1999/5/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 1.999 sobre equipos radioeléctricos y equipos terminales de Telecomunicación y reconocimiento mutuo de su conformidad 1999/5/CE. DOCE 7 de abril de 1.999.

Directiva 98/84 del 20 de noviembre de 1.999. Directiva 98/84/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 1.998 relativa a la protección jurídica de los servicios de acceso condicional o basados en dichos acceso. DOCE 28 de noviembre de 1.998.

Directiva 98/61 del 24 de septiembre de 1.998. Se modifica la Directiva 97/33/CE en lo que se refiere a la portabilidad de los números entre operadores y la preselección del operador. DOCE 3 de octubre de 1.998.

Directiva 98/48 del 20 de julio de 1.998. Modifica la Directiva 98/34/CE por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas. DOCE 5 de agosto de 1.998.

Directiva 98/34 del 22 de junio de 1.998. Se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas. DOCE 21 de julio de 1.998.

Directiva 98/10 del 26 de febrero de 1.998. Sobre la aplicación de la oferta de red abierta (ONP) a la telefonía vocal y sobre el servicio universal de telecomunicaciones en entorno competitivo. DOCE 1 de abril de 1.998.

Directiva 98/4 del 16 de mayo de 1.998. Se modifica la Directiva 98/13 del Consejo sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de contratos en los sectores del agua, de la energía, de los transportes y de las telecomunicaciones. DOCE 1 de abril de 1.998.

Directiva 98/13 de 12 de febrero de 1.998. Relativa a los equipos terminales de telecomunicaciones y a los equipos de estaciones terrenas de comunicaciones por satélite, incluido el reconocimiento mutuo de su conformidad. DOCE 12 de marzo de 1.998.

Directiva 97/66 del 15 de diciembre de 1.997. Relativa al tratamiento de los datos personales y a la protección de la intimidad en el sector de las telecomunicaciones. DOCE 30 de enero de 1.998.

Directiva 97/52 del 13 de octubre de 1.997. Se modifican las Directivas 92/50/CEE, 93/36/CEE y 93/37/CEE sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de contratos públicos de servicios, de los contratos públicos de suministros y de los contratos públicos de obras, respectivamente. DOCE 28 de noviembre de 1.997.

Directiva 97/51 del 6 de octubre de 1.997. Se modifican las Directivas 90/387/CEE y 92/44/CEE del Consejo a efectos de su adaptación a un entorno competitivo en el sector de las telecomunicaciones. DOCE 29 de octubre de 1.997.

Directiva 97/33 del 30 de junio de 1.997. Relativa a la interconexión en las telecomunicaciones en lo que respecta a garantizar el servicio universal y la interoperabilidad mediante la aplicación de los principios de la oferta de red abierta. (ONP) DOCE 26 de julio de 1.997.

Directiva 97/13 del 10 de abril de 1.997. Relativa a un marco común en materia de autorizaciones generales y licencias individuales en el ámbito de los servicios de telecomunicaciones. DOCE 7 de mayo de 1.997.

Directiva 95/51 del 18 de octubre de 1998. Rectificación a la Directiva 95/51/CE de la Comisión, de 18 de octubre de 1.995, por la que se modifica la Directiva 90/388/CEE con respecto a la supresión de las restricciones a la utilización de las redes de televisión por cable para la prestación de servicios. DOCE 29 de noviembre de 1.997.

Directiva 96/2 del 16 de enero de 1.996. Se modifica la Directiva 90/388/CEE en relación con las comunicaciones móviles y personales. DOCE 26 de enero de 1.996.

Directiva 95/62 del 13 de diciembre de 1.995. Relativa a la aplicación de la oferta de red abierta (ONP) a la telefonía vocal. DOCE 30 de diciembre de 1.995.

Directiva 94/47 del 24 de octubre de 1.995. Sobre el uso de normas para la transmisión de señales de televisión. DOCE 23 de noviembre de 1.995.

Directiva 95/46 del 24 de octubre de 1.995. Relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos. DOCE 23 de noviembre de 1.995.

Directiva 95/51 del 18 de octubre de 1.995. Se modifica la directiva 80/388/CEE con respecto a la supresión de las restricciones a la utilización de las redes de televisión por cable para la prestación de servicios de telecomunicaciones ya liberalizados. DOCE 26 de octubre de 1.995.

Directiva 94/46 del 13 de octubre de 1.994. Se modifican las Directiva 88/301/CEE y 90/388/CEE especialmente en relación con las comunicaciones por satélite. DOCE 19 de octubre de 1.994.

Directiva 92/44 del 5 de junio de 1.992. Relativa a la aplicación de la oferta de red abierta a las líneas arrendadas. DOCE 19 de junio de 1.992.

Directiva 92/38 del 11 de mayo de 1.992. Adopción de normas para la transmisión de señales de televisión por satélite. DOCE 20 de mayo de 1.992.

Directiva 91/263 del 29 de abril de 1.991. Aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre equipos terminales de telecomunicación, incluido el reconocimiento mutuo de su conformidad. DOCE 23 de mayo de 1.991.

Directiva 90/387 del 28 de junio de 1.990. Establecimiento del mercado interior de los servicios de telecomunicaciones mediante la realización de la oferta de una red abierta de telecomunicaciones. DOCE 24 de julio de 1.990.

Directiva 90/388 del 28 de junio de 1.990. Competencia en los mercados de servicios de telecomunicaciones. DOCE 24 de julio de 1.990

Directiva 89/552 de 3 de octubre de 1.989. Coordinación de determinadas disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas al ejercicio de actividades de radiodifusión televisiva. DOCE 17 de octubre de 1.989.

Directiva 88/301 del 16 de junio de 1.988. Competencia en los mercados de terminales de telecomunicaciones. DOCE 27 de mayo de 1.988.

DECISIONES

Decisión 276/1999/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de enero de 1999 por la que se aprueba un plan plurianual de acción comunitaria para propiciar una mayor seguridad en la utilización de Internet mediante la lucha contra los contenidos ilícitos y nocivos en las redes mundiales. DOCE 6 de febrero de 1.999.

Decisión 128/1999/CE del 14 de diciembre de 1.998. Relativa a la introducción coordinada de un sistema de comunicaciones móviles e inalámbricas de tercera generación (UMTS) en la Comunidad. DOCE 22 de enero de 1.999.

Decisión 97/838 del 28 de noviembre de 1998. Relativa a la celebración en nombre de la Comunidad Europea, por lo que respecta a los asuntos de su competencia, de los resultados de las negociaciones de la OMC sobre los servicios de las telecomunicaciones básicas. DOCE 18 de diciembre de 1.998.

Decisión 98/576/CE del 16 de septiembre de 1998. Relativa a una reglamentación técnica común sobre los requisitos de conexión para la conexión a las redes telefónicas públicas conmutadas (RTPC) de equipos terminales que incorporan función de microteléfono analógico. DOCE 15 de octubre de 1.998.

Decisión 98/575/CE del 16 de septiembre de 1.998. Reglamentación técnica común relativa a los requisitos generales de conexión aplicables a las estaciones móviles destinadas a ser utilizadas con redes de telecomunicación celulares digitales públicas de la fase II que funcionan en la banda GSM 1800 (edición 2 [notificada con el número C(1998) 2721] (Texto pertinente a los fines del EEE)). DOCE 15 de octubre de 1.998.

Decisión 98/574/CE del 16 de septiembre de 1.998. Reglamentación técnica común relativa a los requisitos generales de conexión aplicables a las comunicaciones móviles terrestres celulares digitales paneuropeas públicas, fase II (edición 2). DOCE 15 de octubre de 1.998.

Decisión 98/535/CE del 4 de septiembre de 1.998. Relativa a una reglamentación técnica común para los requisitos de las aplicaciones de telefonía relativos a las estaciones móviles destinadas a ser utilizadas con redes públicas de telecomunicaciones digitales celulares de fase II. DOCE 16 de septiembre de 1.998.

Decisión 98/535 del 3 de septiembre de 1.998. Sobre una reglamentación técnica común relativa al sistema terrenal de telecomunicaciones en vuelo (TFTS) [notificada con el número C(1998) 2378] (Texto pertinente a los fines del EEE). DOCE 11 de septiembre de 1.998.

Decisión 98/534 de 3 de septiembre de 1.998. Decisión de la Comisión de 3 de septiembre de 1998 sobre una reglamentación técnica común relativa a las estaciones terrenas móviles (ETM) de las redes de comunicaciones personales por satélite (S-PCN), incluidas las estaciones portátiles, para S-PCN que funcionan en las bandas de frecuencias de 2,0 GHz en el servicio móvil por satélite (SMS) [notificada con el número C(1998) 2376] (Texto pertinente a los fines del EEE). DOCE 5 de septiembre de 1.998.

Decisión 98/533 del 3 de septiembre de 1.998. Decisión de la Comisión de 3 de septiembre de 1998 sobre una reglamentación técnica común relativa a las estaciones terrenas móviles (ETM) de las redes de comunicaciones personales por satélite (S-PCN), incluidas las estaciones portátiles, para S-PCN que funcionan en las bandas de frecuencias de 1,6/2,4 GHz en el servicio móvil por satélite (SMS) [notificada con el número C(1998) 2375] (Texto pertinente a los fines del EEE). DOCE 5 de septiembre de 1.998.

Decisión 98/80 del 7 de enero de 1.998. Relativa a la modificación del anexo II de la Directiva 92/44/CEE del Consejo. DOCE 20 de enero de 1.998.

Decisión 92/264 del 11 de mayo de 1.992. Relativa a la introducción de un prefijo común de acceso a la red telefónica internacional en la Comunidad. DOCE 20 de mayo de 1.992.

Decisión 91/396 del 29 de julio de 1.991. Relativa a la creación de un número de llamada de urgencia único europeo. DOCE 6 de agosto de 1.991.

RESOLUCIONES

Resolución 97/C 303/01 del 22 de septiembre de 1.997. Desarrollo de la futura política de numeración del sector de las telecomunicaciones en la Comunidad Europea. DOCE 4 de octubre de 1.997.

Resolución 97/C 70/01 del 17 de febrero de 1.997. Sobre contenidos ilícitos y nocivos en Internet. DOCE 6 de marzo de 1.997.

Resolución 94/C 48/01 del 7 de febrero de 1.994. Relativa a los principios del servicio universal en el sector de las telecomunicaciones. DOCE 16 de febrero de 1.994.

BIBLIOGRAFIA

ARMSTRONG, M. y VICKERS, J. (1991): "Welfare effects of price discrimination by a regulated monopolist", *Rand Journal of Economics*, número 22, pp. 517-580.

BAUMOL, W y SIDAK, G. (1994): *Towards competition in local telephony*, MIT Press.

BLEEKE, J. y ERNST, D. (1993): *Collaborating to Compete: Using Strategic Alliance and Acquisitions in the Global Marketplace*, John Wiley & Sons.

BROCK, G (1981): *The Telecommunications Industry*, Cambridge Mass.

BUSTAMANTE, E. (1990): *Telecomunicaciones y Audiovisual en Europa. Encuentros y Divergencias*, Madrid, Fundesco.

CABALLERO, F. y PEÑA, M.A. (1995): *La política de la competencia y el sector de las telecomunicaciones en la Unión Europea*, sin publicar

COMISION DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1990): *La nueva economía europea de 1.992*, Oficina de Publicaciones Oficiales de la CE, Colección Perspectivas Europeas, Luxemburgo

COMISION DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. COM (87) 290 (1987): *Libro Verde de las Telecomunicaciones*, Oficina de Publicaciones Oficiales de la CE, Luxemburgo.

COMISION EUROPEA (1997): *Lenguaje y Tecnologia. De la Torre de Babel a la aldea global*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las

Comunidades Europeas. Luxemburgo.

COMISION EUROPEA (1997): *The deployment of the information society for regional development*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.

DURAN, J.J. y GALLARDO, F. (1993): "Alliances as a strategic option in the internalization of telecommunications operators", *Artículo de trabajo, número 19, Centro Internacional Carlos V*, noviembre.

DURAN, J.J. y GALLARDO, F. (1993): "International Consortium as a strategic tool in the telecommunications operators", *Artículo de trabajo, número 34, Centro Internacional Carlos V*, Noviembre.

EUROSTAT (1995): *Measuring Information Society. Flash-Light Eurobarometer 49*. Experimental study.

FEITO HERNÁNDEZ, M.A. (1995): "La liberalización de las telecomunicaciones", en J.Velarde y AL, *Regulación y competencia en la economía española*, Editorial Civitas, Madrid.

FONTENAY de, A. (1995): *Fijación de precios en servicios públicos: interconexión en redes*, Seminario del Aula Fundesco, Universidad Carlos III de Madrid.

FORO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN (1997): "Redes al servicio de las personal y las colectividades". *Primer Informe anual a la Comisión Europea*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.

FSE InfoRevista (1999):. *El empleo y la sociedad de la información*. nº 7, marzo, pp. 1-3. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europea. Luxemburgo.

FSE InfoRevista (1999):. *Escasez de mano de obra europea especializada en TI*. nº 7, marzo, pp. 4. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europea. Luxemburgo.

FSE InfoRevista (1999):. *La estrategia Europea para el Empleo como medio para resolver la carencia de cualificaciones*.. nº 7, marzo, pp. 5. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europea. Luxemburgo.

FUNDESCO (1994): Telecomunicaciones 1.994, Serie: *Informes Anuales de Fundesco*, Madrid.

GAITAN, R.; ESCARIO, M^a A. Y LOPEZ, M^a R. (1992): *Las Telecomunicaciones españolas ante el mercado único*, Madrid, Fundesco

GARCIA CANAL, E. (1994): *La forma contractual de los acuerdos de colaboración horizontales: empresas conjuntas frente a acuerdos contractuales*, sin publicar.

GARNSEY, E. y WILKINSON, M. (1994): "Global Alliance in High Technology: A Trap for the Unway"; *Long Range Planning*, número 27, pp. 137-146.

GOMEZ, F. (1988): *Historia, Estructura y Funcionamiento de la Unión Europea de Radiodifusión (UER)*. Instituto Oficial de Radio y Televisión. Ente Público RTVE. Madrid.

INFORMATION SOCIETY NEWS, nº 1 a 27. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Bruselas

LAFFONT, J.J. y TIROLE, J. (1994a): "Access pricing and competition", *European Economic Review*, volumen 38, número 9, pp. 1673-1711.

LAFFONT, J.J. y TIROLE, J. (1994b): *Creating competition through interconnection: Theory and practice*, mimeo, IDEI, Toulouse.

LAFFONT, J.J. y TIROLE, J: (1993): *A theory of incentives in procurement and regulation*, MIT Press.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES, (1992): *Plan Nacional de Telecomunicaciones (1991-2002)*. Secretaría General de Comunicaciones. Dirección General de Telecomunicaciones. Madrid.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE (1993): *La Liberalización de las Telecomunicaciones en España*, Madrid, Centro de Publicaciones.

MITCHELL, B. y VOGELSANG, I. (1991): *Telecommunications pricing: Theory and practice*, Cambridge University press.

OCDE, (1992): "OECD In Figures: Sectorial contributions", *OECD Observer*, número 176, junio-julio, pp 26-27.

OFICINA DEL PROYECTO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN (1996): *La Sociedad de la Información y el Ciudadano: Informe sobre la disponibilidad y la utilización de los sistemas de información y comunicaciones*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.

OREJA, M. (1998): *El Tratado de Ámsterdam de la Unión Europea. Análisis y Comentarios*. Vol. I. , cap. 6, pp. 791-809, Mc Graw Hill. Madrid.

ORGANIZACION MUNDIAL DEL COMERCIO (1999): *Tendencias generales en las reformas de las telecomunicaciones*. Ginebra.

RETEVISION (1995): *Informe Anual 1994*, Madrid.

RETEVISION (1996) *Informa Anual 1995*, Madrid.

ROB BORTHWICK, R y STEHMANN, O (1994): "Infrastructure Competition and the European Union's Telecommunications Policy", *Telecommunications Policy*, Volumen 18, pp. 601-615.

SARATHY, R. (1994): "Global Strategy in Service Industries", *Long Range Planning*, número 27, pp. 115-124.

STEHMANN, O. (1995): *Network Competition for European Telecommunications*, Oxford.

TELEFÓNICA DE ESPAÑA (1995): *Informe Anual 1994*, Madrid.

TELEFÓNICA DE ESPAÑA (1996): *Informe Anual 1995*, Madrid

TELEFÓNICA DE ESPAÑA (1997): *Informe Anual 1996*, Madrid

UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (1994): *World Telecommunications Development Report*, Ginebra.

VARIAN, H. (1987): *Microeconomía Intermedia. Un enfoque moderno*. Antoni Bosch, editor. Barcelona.

VICKERS, J. (1995): "Competition and regulation in vertically related markets", *Review of Economic Studies*, volumen 62(1), número 210, pp. 1-18.

WENDERS, J.T. (1986): *The Economics of Telecommunications: Theory and Policy*, Ballinger Publishing company.

WILLIAMSON, O. (1985): *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*, Nueva York, The Free Press.

WILLIAMSON, O. (1991): "Comparative Economic Organization: The Análisis of Discrete Structural Alternative", *Administrative Science Quarterly*, número 36, pp. 269-296.

WILLIAMSON, O. (1979): "Transaction-cost Economics: The Governance of Contractual Relations", *Journal of Law and Economics*, número 22, pp. 233-262.