

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**  
**Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados**



**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN  
APLICADO EN LAS ENTIDADES FINANCIERAS: ESTUDIO  
EMPÍRICO SANTA CATARINA**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR**

**Mylene Pítsica Marques**

Bajo la dirección del doctor  
**Jesús García García de Madariaga Miranda**

**Madrid, 2001**

**ISBN: 84-669-2271-7**

*A mis padres,*

*Vera Cardoso Pútsica e Savas Apostolo Pútsica*

Escribir una tesis es recorrer un largo y difícil camino, que se hace a solas pero con la compañía de muchos. Así pues este trabajo de investigación, aunque bajo autoría única, es fruto de la colaboración de muchos, todos aquellos cuya participación directa o indirecta ha sido imprescindible para esta realización.

### **Agradezco:**

A Dios, por darme fuerza y salud.

A la Universidad Complutense de Madrid por haberme aceptado como alumna de doctorado en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

A la Universidad Federal de Santa Catarina por los contactos que hicieron en la Universidad Complutense de Madrid: Rector Prof. Rodolfo Joaquim Pinto da Luz, Ex Rector Prof. Antônio Diomário Queiroz, Prof. Louis Roberto Westphal, Prof. Carlos Aberto Selke, Prof. Osvaldo Goeldner Moritz.

A mi tutor, profesor y amigo, Prof. Dr. Jesús García de Madariaga Miranda, una persona que ha estado en todos los momentos del desarrollo de este trabajo y que me ha ayudado incondicionalmente.

A mis profesores, de los que mucho aprendí, Prof. Dr. Mario Martínez Terceiro, Prof. Dr. José Ramón Sanchez Guzmán, Prof. Dra. Agueda Esteban Talaya, Prof. Dr. José Antonio Puelles Pérez, Prof. Dr. Miguel Martín Davila, Prof. Dr. Luis Angel Sanz de la Tajada.

A la analista científico, María del Carmen Alvarez Santos, por su dedicación y atención a mis estudios estadísticos.

A los directivos de las entidades financieras de Santa Catarina que gentilmente han contestado la encuesta y también al Banco Central do Brasil que me ha facilitado los datos de las entidades financieras catarinenses.

Quisiera recordar a todos los que me han apoyado en esta fase de mi vida pero la lista sería demasiado larga, así pues nombro a los que estuvieron más próximos, incluso al otro lado del océano:

A Elenelson Honorato Marques, mi novio, por su atención y dedicación.

A Monique Pítsica, mi hermana, que me ha incentivado siempre.

A Mercedes Rozano, Carmen Rojo García y Carmen Martínez Ortega, mis amigas españolas, que siempre estuvieron presentes en todos estos años.

A mis amigos brasileños que vivieron por algún tiempo en Madrid y que hicieron que mi estancia en esta ciudad fuera muy agradable.

A los amigos cercanos cuya convivencia fue fundamental durante mi estancia en Madrid, Myrian y Marcelo Mendroni y Juliana Leal Neves.

A mis amigos en Brasil, por el estímulo: Patrícia Beckauser, Marilete De Lucca, Ivana Corte y Clóvis Barcelos Jr.

A mi abuela, Vilma de Lourdes Cardoso.

A mi casa en Madrid, el Colegio Mayor Universitario Brasileño, donde viví estos años; mi agradecimiento al director Sr. Cássio Roberto de Almeida Romano y la Sra. Cristiane Romano, que hicieron todo lo posible para que yo me sintiera como en mi casa durante estos años, compartiendo todos los momentos de este doctorado, también a Doña Cecília San Juan y Sr. Ivan Teixeira da Costa.

Quería hacer un agradecimiento especial a mis padres, Savas Apostolo Pítsica y Vera Cardoso Pítsica, que me han incentivado en todos los momentos, siempre presentes, aunque distantes, y que me han proporcionado la oportunidad de estudiar en la Universidad Complutense de Madrid.

# INDICE

## **PRIMERA PARTE:**

### **LA ESTRUCTURA DE LA EMPRESA**

#### **CAPITULO I: Fundamentación**

I.1	Introducción.....	2
I.2	Problema y propósito del estudio.....	7
	I.2.1 Exposición del problema.....	7
	I.2.2 Importancia del problema.....	8
	I.2.3 Importancia del estudio.....	9
	I.2.4 Propósito del estudio.....	9
I.3	Objetivo del estudio.....	10
	I.3.1 Objetivo general.....	10
	I.3.2 Objetivo específico.....	10
	I.3.3 Metodología del estudio.....	11
	I.3.4 Hipótesis.....	11

#### **CAPITULO II: Economía de la información**

II.1	La empresa desde la dinámica de Sistemas.....	20
II.2	La influencia de la información en la estrategia.....	34
II.3	La tecnología de la información en la empresa.....	38
II.4	El valor de la información.....	45
II.5	Los directivos y la información.....	52

**SEGUNDA PARTE:**  
**SISTEMA DE INFORMACIÓN DE MARKETING**

**CAPITULO III: Evolución de los Sistemas de Información de Marketing**

III.1	Evolución de los Sistemas de Información.....	57
III.2	Sistema de Procesamiento de Transacciones.....	61
III.3	Sistemas de Información para la Gestión.....	65
III.4	Sistemas de Soporte para la Decisión.....	68
III.5	Sistemas de Información para los Ejecutivos.....	74

**CAPITULO IV – Sistema de Información para la Gestión**

IV.1	Misión del Sistema de Información para la Gestión.....	82
	IV.1.1 Concepto de Sistema de Información para la Gestión.....	82
IV.2	Objetivos del Sistema de Información para la Gestión.....	84
IV.3	Diferencias entre los Sistemas de Información para la Gestión (MIS) y los Sistemas de Información para los Ejecutivos (EIS).....	86
IV.4	Componentes de un Sistema de Información para la Gestión.....	90
	IV.4.1 Los componentes del Sistema.....	90
	IV.4.2 Bases de Datos.....	91
	IV.4.3 Internet como fuente de información y canal de distribución .....	98
	IV.4.4 Las funciones de información y características en un Sistema de Información para la Gestión.....	108
IV.5	Planificación del Sistema de Información para la Gestión.....	110
	IV.5.1 Procedimientos de la planificación de Sistema de Información.....	110
	IV.5.2 Diseño del Sistema de Información.....	117
	IV.5.3 Implantación del Sistema.....	119
IV.6	Métodos alternativos para la adquisición de Sistemas.....	121

IV.7	Estrategia del Sistema de Información para la Gestión.....	127
	IV.7.1 Estrategias Competitivas.....	127
	IV.7.2 Las estrategias de tecnología de información.....	130
IV.8	Toma de decisiones a partir del Sistema de Información para la Gestión.....	135
	IV.8.1 Etapas del proceso de toma de decisiones.....	138
	IV.8.2 Etapas de las decisiones.....	140
IV.9	Determinación de las necesidades de los Sistemas.....	144

## **TERCERA PARTE:**

### **CAMPO DE CONTRASTE: ENTIDADES FINANCIERAS**

#### **CAPITULO V: Entidades financieras**

V.1	Estado de Santa Catarina.....	147
V.2	Situación actual del mercado financiero catarinense.....	150
V.3	Los cambios en el sector financiero.....	158
V.4	La importancia de la información en el sector financiero.....	164
V.5	La tecnología de la información como instrumento de valor añadido para el sector financiero.....	166
V.6	Sistema de información para la gestión en las entidades financieras.....	172
V.7	Marketing financiero.....	176
V.8	El cliente en la entidad financiera.....	183
V.9	Los directivos bancarios.....	190

**CUARTA PARTE:**  
**ESTUDIO EMPÍRICO**

**CAPITULO VI: Estudio empírico**

VI.1	Estudio empírico del comportamiento del directivo de las entidades financieras de Santa Catarina con relación al Sistema de información para la gestión.....	196
VI.1.1	Composición del sistema financiero de Santa Catarina.....	196
VI.1.2	Test de hipótesis.....	202

**CAPITULO VII: Modelo de Sistema de Información de Gestión en las Entidades Financieras**

VII.1	Elementos del Modelo de Sistema de Información.....	213
VII.2	Modelo de Sistema de Información para la Gestión en las entidades financieras.....	218

**CAPITULO VIII: Conclusiones**

	Conclusiones.....	223
	<b>Referencias bibliográfica.....</b>	<b>233</b>
	<b>Anexos.....</b>	<b>266</b>

**PRIMERA PARTE:**

**LA ESTRUCTURA DE LA EMPRESA**

## **CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN**

### **I.1 Introducción**

El cambio se ha convertido en el rasgo distintivo del mundo empresarial en los últimos tiempos. Su ritmo es tan acelerado que la doctrina organizativa considera que la gestión del cambio es una capacidad fundamental en algunos casos para un éxito futuro. Las nuevas exigencias de los clientes y las posibilidades tecnológicas están dando lugar a que las organizaciones emprendan transformaciones que suponen la redefinición de su propia misión.

Para una mejor comprensión de este trabajo de investigación es imprescindible una exposición previa de por qué y cómo se ha llegado a elegir este tema, su importancia, su posible utilidad futura, y todos los demás aspectos instrumentales y metodológicos que aclaren los medios utilizados para la elaboración y estructuración de esta tesis. El objetivo de esta investigación es estudiar cómo los directivos de las entidades financieras en Santa Catarina, un estado del sur de Brasil, están aplicando los sistemas de información para la gestión y de qué modo esto contribuye al desarrollo de dichas entidades.

Primeramente se efectúa una revisión teórica sobre la evolución e importancia de los Sistemas de Información para la gestión. Se analiza la utilización de los sistemas por parte de los directivos en la toma de decisiones, como factor fundamental para el éxito empresarial. Se sabe efectivamente que a un directivo no se le permite equivocarse, ya que una decisión inadecuada puede no tener retorno en un mercado tan cambiante y competitivo como es el financiero. Posteriormente se hace una comparación del sistema

de información para la gestión en las entidades financieras y un estudio empírico de la tecnología y sistemas de información en el medio financiero catarinense.

Los capítulos teóricos tratan de temas que se consideran indispensables para el entendimiento de este estudio y las conclusiones que se pueden inferir a partir de los resultados de los análisis de los datos.

El presente capítulo además de la introducción general al trabajo, presenta la estructura de la tesis y las razones que impulsaron la elaboración de esta investigación. Consta de los siguientes apartados: exposición del problema, análisis de su importancia, significación, propósito y objetivos del estudio, hipótesis, limitaciones y definiciones.

## **Capítulo II: Economía de la información**

Con la noción de economía de la información se hace referencia a la importancia de la información dentro de la empresa y cómo influye en el éxito empresarial. La tecnología de la información supone un cambio en las organizaciones de cara al futuro empresarial. La empresa es observada desde la dinámica de sistemas y se examina la importancia de los mismos para el crecimiento empresarial.

En el mundo competitivo y rápidamente cambiante en el que vivimos, se hace necesario que las tecnologías de la información asuman un papel de liderazgo en el desarrollo de estrategias y en la puesta en práctica de los sistemas en las empresas. Sin embargo, siempre se debe considerar el beneficio que un cambio puede aportar a la organización y si ello representa una valoración del importe susceptible de ser invertido en tecnología de información.

### **Capítulo III: Evolución de los Sistemas de Información de marketing**

El presente capítulo trata de la evolución natural de los sistemas de información y efectúa un estudio teórico caracterizando los sistemas de información: sistemas de procesamiento de transacciones, sistemas de información para la gestión (tema de la tesis), sistemas de soporte para la decisión y sistemas de información para los ejecutivos.

Los sistemas de información, cada vez más importantes en la empresa, son examinados como un conjunto de funciones que presentan unas necesidades de información variables según los objetivos, estrategias, funciones, etc. La organización se ocupa de manipular los elementos que producen información; ésta es la parte visible para los usuarios, ya que contiene elementos físicos que son materializados en datos, procesos y resultados: los sistemas de información, posibilitan la ejecución de gran parte de esos procesos.

Los sistemas de información no son estables, están en constante evolución. Los motivos son cuatro: acortamiento del ciclo de tiempo en el procesamiento de los datos hacia una información más próxima de la realidad que representa; integración de los datos en búsqueda de la asociación entre los mismos para producir una información más cualificada; incorporación de nuevos conceptos de negocio que requieren una mayor comprensión de los nuevos datos, y por último, cambios en los modos de presentación y manipulación de los datos facilitadores de tareas. En realidad, la permanente evolución no es más que un intento de cumplir todas las necesidades posibles de los usuarios.

La evolución de los sistemas de información es en sí un progreso en la reducción de costes y en el incremento de la eficacia de todas las organizaciones. La permanente orientación de los sistemas de información hacia una mayor contribución a las fusiones requeridas por el negocio, es la base de un alineamiento deseado entre tecnología y negocio.

#### **Capítulo IV: Sistema de información para la gestión**

Este capítulo trata de la parte teórica del tema: el concepto mismo del sistema de información para la gestión. A continuación se ocupa de la importancia del sistema dentro de las organizaciones, su objetivo, componentes, funciones, planificación y estrategia. Asimismo, analiza cómo gestionar por medio del sistema aspectos de las decisiones, cuál es el mejor método de adquisición del sistema dentro de la organización y cómo determinar las necesidades de los sistemas. Se hace, incluso, una comparación de los sistemas de información para la gestión con los sistemas de información para los ejecutivos.

#### **Capítulo V: Campo de contraste: entidades financieras**

En este capítulo se hace una aplicación teórica sobre las entidades financieras. Se presenta la situación actual del mercado financiero de Santa Catarina (Brasil) y una visión general del sistema financiero brasileño. Se tratan los cambios en el sector, la importancia de la información y la tecnología en las entidades financieras, los sistemas de información para la gestión aplicados a las entidades financieras, el desarrollo estratégico en las mismas, las estrategias bancarias, la planificación estratégica y la estructura organizativa bancaria.

#### **Capítulo VI: Estudio empírico**

Se ocupa de la aplicación de las bases teóricas y describe cómo los directivos de marketing están utilizando la tecnología y los sistemas de información para la gestión en el sistema financiero catarinense.

## **Capítulo VII: Modelo de Sistema de Información para la gestión en las entidades financieras.**

Este capítulo presenta un modelo de sistema de información para la gestión aplicado en las entidades financieras, utilizando la parte teórica de los demás capítulos y el estudio empírico del capítulo VI .

## **Capítulo VIII: Conclusiones**

Las conclusiones son las que se derivan de los resultados de los estudios teóricos y del análisis de los datos, teniendo en cuenta las limitaciones del estudio. Las recomendaciones presentadas en este capítulo se han establecido en función de la información que se ha obtenido al llevar a cabo esta investigación y las sugerencias para próximos estudios son fruto del deseo o curiosidad por seguir con este tema.

## **Referencias bibliográficas**

La bibliografía que sirve de base para la elaboración del presente estudio fue recogida en la investigación. Se han utilizado varias fuentes bibliográficas, servicios de información, bibliotecas de diversos lugares, conferencias y bases de datos.

Forman parte del material bibliográfico: libros y artículos de la biblioteca particular de la autora de esta tesis, revistas y libros consultados en el Banco del Estado de Santa Catarina (BESC), datos del Banco Central de Brasil (Brasilia), artículos, libros y revistas de la situación económico-financiera de Brasil consultados en la embajada de Brasil en España u obtenidos a través de la correspondencia con colegas brasileños e Internet.

En Brasil, fueron consultadas la biblioteca de la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC) y la biblioteca sectorial de la Facultad de Administración de la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC).

En España han sido utilizadas: la biblioteca de AENOR (Asociación Española de Normalización y de Certificación), la del Colegio Mayor Universitario Brasileño y las bibliotecas de las Facultades de Ciencias Económicas y Empresariales, y de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid, así como diversas conferencias relacionadas con el tema.

La bibliografía consultada está citada al final del trabajo.

## **Anexos**

En los anexos se presenta un listado de las entidades financieras que actúan en Santa Catarina; por un lado, las entidades financieras catarinenses que tienen la sede central en Santa Catarina y, por otro, las que no la tienen; éstas fueron proporcionadas por el Banco Central de Brasil (Brasilia). Por medio de estas listas se puede hacer el estudio sobre la base de datos oficiales.

## **I.2 Problema y propósito del estudio**

### **I.2.1 Exposición del problema**

En Santa Catarina, como en otros lugares, no está controlada la utilización de la tecnología y los sistemas de información para la gestión por parte de los directivos de

marketing. Es decir, se conoce poco o nada del trabajo realizado por las entidades financieras catarinenses en este ámbito: de qué forma los utilizan, con qué finalidad, cuáles son los resultados de aplicación de los mismos y qué obtienen de ellos los directivos en las entidades financieras catarinenses.

Dando por sentado que un gran número de directivos de estas entidades utilizan la tecnología y los sistemas de información para la gestión, y que la tesis doctoral es un trabajo académico de iniciación científica, se eligió la tesis como instrumento de este estudio.

El propósito del mismo será intentar hacer un recorrido por las entidades financieras que actúan en Santa Catarina y realizar un análisis con un significativo grupo de directivos.

## **1.2.2 Importancia del problema**

Es de gran importancia identificar qué avances tecnológicos están utilizando los directivos y qué está ocurriendo en las entidades financieras catarinenses, para constatar la situación actual de este mercado e incluso apuntar lo que se podría hacer en un futuro cercano.

Estudios de esta envergadura pueden ayudar a las entidades financieras a conocer el trabajo que se está ejecutando en la banca actual y orientarse en nuevos planes de trabajo futuro para el éxito empresarial.

### **I.2.3 Importancia del estudio**

Existen razones teóricas y prácticas que justifican la importancia de este estudio.

Los elementos teóricos son de gran importancia para los investigadores; en particular, por la estructura de este trabajo, cómo se desarrolla el sistema de información en las entidades financieras y cuál es su relación con una determinada área y la diversidad entre las bibliografías de cada área.

La parte práctica realiza un análisis que intenta aplicar la teoría utilizada y, a posteriori, analizar lo que están haciendo los directivos en las entidades financieras de Santa Catarina con relación a las tecnologías, y cómo se podría mejorar para, con ello, inferir algunas conclusiones.

### **I.2.4 Propósito del estudio**

El propósito de este estudio es identificar lo que se está haciendo con relación a los sistemas de información, procurando hacer un estudio de las entidades financieras, para intentar conocer los nuevos avances y tendencias de los mismos, y proporcionar una amplia visión que pueda ayudar al directivo de las entidades financieras y al investigador de esta área.

En el presente trabajo, también se hace un estudio de caso de los directivos en Santa Catarina, para averiguar qué están haciendo en las entidades financieras de la zona, y qué han desarrollado en cuanto a avances tecnológicos y sistemas de información.

## **I.3 Objetivo del estudio**

### **I.3.1 Objetivo general**

El objetivo genérico es estudiar, de manera amplia, fiable y rigurosa, el grado de conocimiento, penetración y explotación del sistema de información para la gestión como soporte en la toma de decisiones de los directivos, en el sistema financiero de Santa Catarina.

### **I.3.2 Objetivo específico**

Se pretende analizar los siguientes aspectos:

- ◆ La importancia de la información y de las tecnologías en el sector financiero.
- ◆ La importancia del sistema de información en el sector bancario.
- ◆ La utilización o no por parte de los directivos del sistema de información para la gestión como un soporte en la toma de decisiones dentro de la entidad financiera.
- ◆ Cuál es, según los directivos, el mejor método a la hora de aplicar el sistema de información para la gestión dentro de la entidad financiera.
- ◆ Si el sistema de información para la gestión auxilia a los directivos en el proceso de la toma de decisiones.
- ◆ La necesidad de los directivos en las entidades financieras de los sistemas de información para la gestión.

### **I.3.3 Metodología del estudio**

La metodología adoptada comienza por la investigación bibliográfica para la realización del estudio teórico; los datos fueron obtenidos de fuentes secundarias como libros, revistas, artículos actuales y conferencias. La búsqueda de datos estadísticos relacionados con las actividades se realizó por medio de una encuesta postal.

Se envió un cuestionario de cinco páginas a las 109 entidades financieras que actúan en Santa Catarina. Según los datos proporcionados por el Banco Central de Brasil (que también facilitó la dirección de cada entidad financiera), de ellas, 73 tienen la sede central en Santa Catarina y 36 fuera del Estado. La aplicación de la primera vía de las encuestas tuvo lugar en agosto de 1999 y la segunda vía, en octubre del mismo año; después, fue dado un plazo para la recogida de los cuestionarios. Se recibieron 18 cuestionarios en la primera vía, 16 válidos, una carta hablando de la imposibilidad de hacerlo y 1 fue devuelto por correo. El mismo cuestionario fue enviado en segunda vía a 91 entidades financieras y 13 cuestionarios llegaron a las entidades financieras; de ellas, 8 enviaron el cuestionario relleno, 3 no contestaron y 1 fue devuelto por correo.

De este modo, se tiene un corpus de representatividad de un grupo de entidades financieras que actúan en Santa Catarina.

### **I.3.4 Hipótesis**

Este trabajo de investigación intenta responder, por lo menos en parte, a la curiosidad inicial que nos impulsó a plantear cuestiones como las siguientes: ¿Cuál es la principal finalidad de los sistemas dentro de la empresa para los directivos? ¿Prefieren éstos tomar una decisión con la ayuda de los sistemas? ¿Los MIS cubren las necesidades

de los directivos frente a la organización? ¿Los directivos prefieren crear sus sistemas en la organización o aplicar sistemas ya hechos? ¿Se encuentran ellos satisfechos con los MIS?

La contestación a estas preguntas será un indicador de cómo las entidades financieras responden al proceso de cambio promovido en este sector. Entre los factores externos impulsores del cambio figuran: el marco legal comunitario, la liberalización o desreglamentación financiera, la internacionalización o globalización de los mercados, la desintermediación financiera y las nuevas tecnologías; en ellos se centra el trabajo.

El Sistema de Información para la Gestión (SIG) o *Management Information System* (MIS) proporciona a los directivos informes y acceso a los registros ordinarios e históricos de la institución. Sirve principalmente para las funciones de planificación, control y toma de decisiones en el ámbito de la administración. En general, recoge información de los sistemas que pueda tener la organización y la presenta a los directivos en forma de resumen rutinario, de informes. Los MIS han limitado extraordinariamente la capacidad de análisis, ya que emplean modelos muy sencillos para presentar la información. Están orientados casi exclusivamente a los hechos internos y no al entorno externo. Algunas empresas emplean el término MIS para incluir todos los sistemas de información que dan soporte a todas las áreas funcionales de la institución. Otras, sin embargo, limitan el uso de ese nombre para los sistemas utilizados a nivel gerencial. En este estudio no nos interesa saber si la entidad financiera utiliza el término MIS, ni en qué casos.

La principal finalidad de la implantación de un MIS en una entidad financiera es dar soporte e información a los directivos en la toma de decisiones. Antes, este proceso se realizaba sin soporte del sistema y, de hecho, en algunas entidades todavía se sigue haciendo.

Los MIS tienen una triple dimensión: deben facilitar, simplificar o realizar automáticamente procesos que tradicionalmente se realizaban de forma manual. Así pues, sustituyen ventajosamente al personal encargado, evitando errores y mejorando la velocidad media; establecen un imperceptible control de presencias en las entidades financieras, con ventajas incuestionables en cuanto a fiabilidad y seguridad; realizan los reiterativos procesos contables sin errores en las operaciones y con una rapidez y agilidad inigualables, y permiten el uso de métodos matemáticos inabordables sin esta herramienta. Por otra parte, deben proporcionar informaciones y datos que faciliten la toma de decisiones, dejando libertad plena a los usuarios; de esta manera, se incrementa la calidad de la función directiva al apoyar cada decisión en una base sólida de información debidamente presentada y procesada. Deben, asimismo, tener interacciones con el usuario en un plano más profundo que el mero apoyo al proceso de la toma decisiones<sup>1</sup>.

Tomando como base las afirmaciones anteriores, las hipótesis teóricas que se plantean son las siguientes<sup>2</sup>:

**1. Las decisiones de tipo racional se basan en premisas que se llaman información.**

→ Para poder tomar decisiones racionales es necesaria la información.

**2. El ser humano desea tomar sus decisiones siempre de forma racional.**

→ Los directivos de las entidades financieras toman decisiones y son animales racionales.

---

<sup>1</sup> Monforte 1995, p.19

<sup>2</sup> La formulación de las hipótesis fue realizada con el soporte del libro *Ciencia y Marketing, Manual para investigadores y doctorandos en Ciencias Sociales* (Martínez Tercero, M. 2000, pp. 21-67).

- Dado que los directivos son animales racionales, desean tomar sus decisiones de una forma racional, excepto cuando razones económicas se lo impiden.
- Se puede deducir que todo directivo que toma una decisión quiere disponer de información previa, adecuada y adaptada a sus necesidades.
- Cuando los directivos no disponen de un sistema de información, es porque no lo pueden tener en su organización.

De lo anterior se deduce la siguiente hipótesis:

**H1: Los directivos quieren disponer de un sistema de información para la toma de decisiones, excepto cuando razones económicas de la entidad financiera lo impiden.**

Luego:

- Cuando el directivo tiene que tomar decisiones necesita un sistema para ayudarlo.
- Cuando el directivo tiene que tomar una decisión, para que ésta sea acertada, necesita un sistema que le ayude a elegir la mejor opción.
- Cuando el directivo tiene que tomar muchas decisiones a la vez necesita un sistema que le dé información para tomar las decisiones con más agilidad y de forma más adecuada.
- Cuando el directivo tiene que cumplir muchas tareas a la vez le hace falta un sistema que le permita cumplir con agilidad y con precisión sus tareas.
- La inversión en el sistema de información tiene que ser satisfactoria para la entidad.

De ello se desprende que:

- Si un directivo tiene que tomar muchas decisiones, necesita un sistema de información que le ayude a tomarlas con mayor precisión.
- Si una empresa posee un sistema de información, al directivo le resulta más sencillo tomar una decisión que cuando la empresa no lo posee.
- Cuando una empresa posee un sistema de información es necesario que este aporte beneficios a la misma.
- Si un directivo tiene un sistema de información a su disposición en la empresa, cuenta con una opción más para satisfacer sus necesidades en la toma de decisiones.
- Cuando un directivo toma una decisión con la ayuda de un sistema de información, también tiene la oportunidad de decidir sin él. Puede juzgar así cuál de las dos opciones es la mejor.
- El sistema de información le sirve al directivo para cubrir parte de sus necesidades en la toma de decisiones, siempre y cuando la decisión final sea suya.
- Para un directivo, el sistema de información sirve como ayuda en la toma de decisiones al proporcionarle información; pero no le da todo hecho: dar la respuesta adecuada al problema sigue siendo su función.

Estas afirmaciones nos permiten deducir lo siguiente:

Para un directivo:

- Es más fácil tomar una decisión con la ayuda de un sistema de información.
- El sistema de información facilita mucho su función en la entidad y hace más sencillo su trabajo.
- Aunque el sistema de información no le dé la respuesta adecuada a su problema, contribuye a la solución del mismo.

- Una decisión tomada con la ayuda de un sistema de información tiene la posibilidad de ser más acertada y adecuada que sin él.
- Cuando el directivo necesita un sistema de información que le ayude en la toma de decisiones, requiere un procedimiento que le sea eficaz en el cumplimiento de sus funciones en la empresa.
- La posibilidad de que el directivo posea un sistema de información, sólo será viable si éste reporta beneficios cuantitativos y/o cualitativos a la organización.

Luego:

- Cuando los costes del sistema de información proporcionan un valor suplementario comparado con el beneficio esperado de la decisión tomada a la luz únicamente de la información a priori, la organización debe disponer de un sistema de información.
- Entonces el sistema de información podría aportar a la organización una valoración del importe máximo susceptible de ser invertido en el sistema.
- La diferencia entre estas dos cuestiones constituirá una estimación de la ganancia suplementaria máxima de un esfuerzo por parte de la organización para obtener un sistema de información.

Se deriva de ello que:

- Si un directivo necesita un medio que le proporcione información para cumplir sus funciones en la organización, precisa un sistema de información para la gestión (MIS).
- La organización debe invertir en el sistema de información tratando de mejorar sus previsiones. No obstante, la organización debe saber de antemano si va a obtener un ingreso mayor que el coste, es decir, si la ganancia suplementaria esperada será

superior o igual al gasto suplementario provocado por la decisión de adquirir un sistema de información.

Por lo tanto:

- El sistema de información para la gestión es un soporte que sirve al directivo para cubrir parte de sus necesidades en las tomas de decisiones, pero la decisión final sigue siendo suya.
- El sistema de información para la gestión no proporciona al directivo la solución adecuada a su problema, sino que le auxilia para llegar a ella.
- Una decisión tomada con la ayuda de un sistema de información para la gestión tiene la posibilidad de ser mejor y más adecuada que sin él.
- El directivo dispone, pues, de una herramienta que le ayuda a cumplir con sus funciones en la organización, proporcionando más agilidad y seguridad a sus decisiones.
- El directivo prefiere tomar una decisión con la ayuda de un sistema de información para la gestión, ya que el sistema intenta cubrir sus necesidades de información.
- La organización debe tratar de valorar el beneficio esperado con un sistema de información, pero debe tomar en consideración que no se trata de una perspectiva a corto plazo.

La conclusión a la que se llega es que el directivo prefiere tomar una decisión con la ayuda de un sistema de información para la gestión, porque el sistema intenta cubrir las necesidades de información.

De todo ello se deriva que:

- El directivo prefiere tomar una decisión con la ayuda del sistema de información para la gestión, porque el sistema intenta cubrir, en parte, las necesidades de información.
- Para un directivo el sistema de información para la gestión todavía no es perfecto, pero es mejor contar con su ayuda en una toma de decisión que prescindir de ella.
- Es necesario valorar si la inversión efectuada en el sistema de información resulta ventajosa para la organización.

El enfoque actual del sistema de información en las entidades financieras incorpora aspectos relacionados con la organización (procesos, cultura, estructura, política, etc.), con las necesidades de la dirección y con las tecnologías de la información. Sin embargo, se puede decir que la implantación de los sistemas de información adecuados requiere una sintonía de los aspectos tecnológicos con los aspectos organizativos y humanos. Las mejoras tecnológicas no siempre se traducen en mejoras de conjunto; sin embargo, el perfeccionamiento del sistema de información suele requerir actuaciones de tipo tecnológico, con la introducción de innovaciones, y al mismo tiempo organizativas por medio de la formación. En suma, el cambio planificado exige una interacción entre los aspectos organizativos y tecnológicos.

De estas afirmaciones se deduce lo siguiente:

- Un sistema de información para la gestión tiene como finalidad cubrir las necesidades de información de un directivo.
- El directivo debe tener a su disposición un sistema de información para la gestión en la entidad financiera en la cual actúa.

- El directivo que no tiene un sistema de información para la gestión es porque razones económicas de la entidad financiera lo impiden.
- Dependiendo de la entidad financiera en la que actúa el directivo, los gastos en general que provienen del sistema no pueden ser soportados por la misma.
- Es necesario hacer una valoración previa del beneficio del sistema de información en la organización, teniendo en cuenta dos elementos: el coste de la experimentación a realizar y el carácter forzosamente incompleto y aleatorio de los resultados susceptibles de ser obtenidos.

Se derivan, pues, las siguientes hipótesis:

**H2: La mayor necesidad para los directivos en las entidades financieras con respecto al sistema de información para la gestión, es la disminución del coste de mantenimiento, que es independiente del hecho de haber sido creado o no por la empresa.**

**H3: La satisfacción de la capacidad y la calidad del sistema de información para la gestión es dependiente del coste del mismo; es decir, cuanto más apropiado es el sistema dentro de la entidad financiera, mayor ha sido la inversión en el desarrollo e implantación del mismo. Cuanto más se invierta en el sistema de información, mejor cubrirá sus funciones en la organización.**

## **CAPÍTULO II: ECONOMÍA DE LA INFORMACIÓN**

### **II.1 La empresa desde la dinámica de Sistemas**

Actualmente en el mundo empresarial se está asistiendo a una serie de cambios en el entorno operativo que obliga a las empresas a implicarse directamente en procesos de adaptación y transformación. Una de las estrategias es aplicar las nuevas tecnologías de la información tanto a sus productos como a sus procesos productivos, con el objeto de buscar ventajas competitivas en sus respectivos mercados. La mayoría de las empresas se han percatado de que la adaptación al entorno está sostenida por la disponibilidad y el uso preciso de información específica, interna y externa, lo cual otorga a las tecnologías de la información utilizadas un carácter altamente estratégico. Sin duda existe una estrecha relación entre la información, el uso de las tecnologías de la información y la transformación hacia la nueva empresa que aparece.

El trabajo de ejecución de la estrategia es convertir el plano estratégico, que debe ser creativo, práctico y rápido, en una acción con buenos resultados<sup>1</sup>. Y en ese proceso de implementación de las estrategias de la empresa que envuelve varios factores, entra el sistema de información como algo casi imprescindible.

Se puede decir que el entorno económico ha sido alterado profundamente por dos transformaciones mundiales. La primera es el surgimiento y fortalecimiento de la economía global, y la segunda, la transformación de las economías y las sociedades industriales en economías de servicio basadas en el conocimiento y la información. La globalización de las economías industriales realza el valor de la información para la

---

<sup>1</sup> Thompson, S., 1998, pp. 305-333.

empresa y permite nuevas oportunidades para los negocios. Los sistemas de información proporcionan la comunicación y el poder de análisis que muchas empresas requieren para llevar a cabo sus proyectos y administrar los negocios en el nuevo ámbito global.

El rápido crecimiento del comercio internacional y el surgimiento de la economía global exigen un sistema de información que pueda dar soporte a las negociaciones a escala mundial. En el pasado, toda oficina de una corporación multinacional se centraba en la solución de sus problemas exclusivos de información, dadas las diferencias de lenguaje, culturales y políticas entre los países. A menudo estas situaciones daban lugar al caos y al fallo de los controles de la administración central. Para desarrollar sistemas de información multinacionales integrados, las empresas deben enfrentar legislaciones restrictivas sobre el flujo de información entre países y crear estructuras transculturales de contabilidad y de informes.

Desde el punto de vista de los negocios, los sistemas de información (SI) son mucho más que máquinas de insumo, de procesamiento-producto que operan en un vacío. Un sistema de información es una solución de organización y administración basada en la tecnología de información. Proporcionan la solución institucional más importante a los retos de negocios que surgen de la intensa competencia de carácter global<sup>2</sup>.

Las organizaciones buscan, por un lado, que la información fluya para coordinar sus acciones operativas; por otro, que llegue a tiempo y organizada adecuadamente para que los decisores tomen sus decisiones con el máximo conocimiento de causa posible, y para que quienes tiene la responsabilidad de controlar las distintas actividades puedan hacerlo en el momento en que se detecte la primera desviación relevante entre lo previsto y lo real<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Laudon, K.; Laudon J., 1996, p.11.

<sup>3</sup> Senn, J., 1991, p.1.

Un SI es un sistema al servicio de una empresa y, por tanto, de sus retos. Tiene como finalidad proporcionar la información necesaria para desempeñar las responsabilidades y funciones del negocio, para que la empresa alcance sus objetivos o siga una estrategia de negocio determinada. El sistema es dependiente de su estrategia, debe contribuir a ponerla en práctica, y es interdependiente con los demás componentes de la infraestructura de la empresa.

Es posible observar un cambio en la forma de operar de las organizaciones actuales. Con el uso de los SI se logran importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos de las empresas, proporcionan información de apoyo al proceso de toma de decisiones y, lo que es más importante, facilitan el logro de ventajas competitivas a través de su implantación en las empresas.

Podemos considerar un SI como un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Estos elementos son de naturaleza diversa y normalmente incluyen<sup>4</sup>: el equipo informático o *hardware* necesario para que el SI pueda operar (lo constituyen las computadoras y el equipo periférico que puede conectarse a ellas); los recursos humanos que interactúan con el SI, formados por personas que utilizan el sistema, alimentándolo con datos o utilizando los resultados que genere; los datos o información fuente que son introducidos en el sistema para generar la información que se desea; y los programas o *software* del SI, que harán que los datos de entrada introducidos sean procesados correctamente y generen los resultados que se esperan.

La información es un recurso estratégico para la empresa y resulta imprescindible que la misma sea canalizada y transformada de forma adecuada a través de los modernos sistemas de información, de manera que se pueda concretar en una estrategia competitiva. De ahí que las tecnologías de la información sean un recurso vital.

En la actualidad se puede decir que los sistemas de información son el corazón de muchas entidades financieras. Haciendo una comparación con el cuerpo humano, si la sangre no circula por las venas, el corazón no puede funcionar y el individuo muere. Para que la sangre circule y sea de buena calidad es necesario que el individuo tenga una alimentación adecuada y salud. En el caso del sistema de información la alimentación sería los datos recibidos, la salud fluye de los mismos, la sangre se correspondería con la información, las venas con los canales de comunicación y el cuerpo con la organización.

Se podría decir que es un sistema más al servicio de una empresa y de sus objetivos, y que, por lo tanto, no es en absoluto independiente de ellos para proporcionar la información necesaria al desempeño de las responsabilidades que las distintas funciones y procesos de negocio implican. Estas funciones de negocio son en cada caso las necesarias para que la empresa alcance sus objetivos, o si se quiere, para seguir una estrategia de negocio determinada<sup>5</sup>.

Para diseñar y utilizar un SI de manera eficaz, primeramente es necesario entender el entorno, la estructura, la función y las políticas de las instituciones, así como el papel de la administración y la toma de decisiones de ésta. Posteriormente se deben examinar las capacidades y oportunidades que proporciona la tecnología de información actual para dar soluciones<sup>6</sup>.

El SI se diseña tanto para reducir los costes como para incrementar las capacidades del procesamiento de información organizacional, es decir, para facilitar la labor de la empresa, de modo que la información y las nuevas tecnologías de la información sean utilizadas para poder adquirir una ventaja competitiva. Se puede decir

---

<sup>4</sup> Cohen, D., 1999, pp. 3-4.

<sup>5</sup> El SI de una empresa no es independiente de su estrategia, ya que debe contribuir a ponerla en práctica. Con tal objetivo debe ser planificado y diseñado. El SI puede diseñarse después de la estrategia de negocio o al mismo tiempo que la misma. Es interdependiente con los demás sistemas componentes de la infraestructura de empresa (Andreu, et al; 1996, p.23).

que los avances en la tecnología de la información están provocando cambios en la estructura del sector y de la competencia, así como en los enlaces que componen la cadena de valor y en los enlaces entre las distintas cadenas de valor.

Todas las funciones y estamentos de la empresa se ven impactados por el proceso de cambio al que estamos asistiendo, como consecuencia de la propia mecanización productiva y burocrática y de la creación de SI; con ellos se experimenta una nueva gestión centrada en factores que están sostenidos en el intercambio de información con el exterior y el interior.

Se introduce, pues, una forma de trabajar completamente nueva, algo a lo que no es fácil adaptarse. Implementar un sistema de información puede ocasionar problemas en la organización, por el proceso en sí o por hechos adicionales. La nueva forma de trabajo renovará los circuitos administrativos que tradicionalmente ha venido empleando la empresa y resulta imprescindible que la empresa esté preparada para ese impacto.

Un sistema de información empresarial ejecuta al menos tres actividades claramente diferenciadas<sup>7</sup>:

- ◆ Recibe datos de fuentes internas o externas como elemento de entrada a un proceso.
  
- ◆ Almacena información y procesa o manipula los datos siguiendo parámetros definidos.
  
- ◆ Genera y distribuye información elaborada para el usuario final.

---

<sup>6</sup> Laudon,K.; Laudon J., 1996, p.11.

<sup>7</sup> Garanchana, A.S.D.; Díaz, C. L.E., 1996, p. 49.

Al hacerlo, ejecuta sistemáticamente cuatro funciones: recogida, acopio o acumulación, tratamiento o transformación y difusión de la información. Este proceso tiene como finalidad facilitar en parte la ejecución de las estrategias establecidas por la organización.

De manera más amplia se puede decir que un SI realiza cuatro actividades básicas<sup>8</sup>. En primer lugar, la entrada que es el proceso mediante el cual el sistema de información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas proporcionadas en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomadas de otros sistemas o módulos, es decir, interfaces automáticas. En segundo lugar, el almacenamiento, una de las actividades o capacidades más importantes que tiene un ordenador, ya que, a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sesión o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información llamadas ficheros. En tercero, el procesamiento de la información o capacidad del sistema de información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecidas. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que pueden ser utilizada para la toma de decisiones. En cuarto y último lugar, la salida de información que es la capacidad de un sistema de información para sacar la información procesando bien datos de entrada al exterior.

Un sistema de información para alcanzar sus objetivos debe ser capaz de<sup>9</sup>: recibir datos con el menor coste posible y sin errores; evaluar la calidad e importancia relativa de los datos de entrada; procesar la información sin corromperla y transformarla para que sea útil; almacenar los datos de forma accesible y ofrecer la información de acuerdo

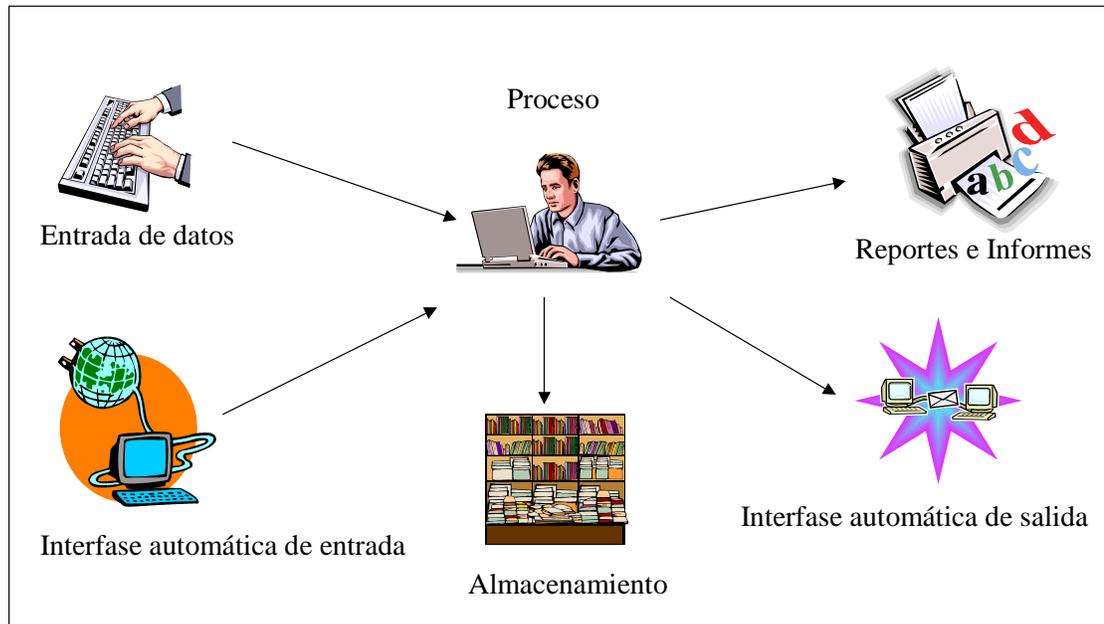
---

<sup>8</sup> Cohen, D., 1999, pp.4-5.

<sup>9</sup> Manfred, M., 1995, p.20.

con las necesidades del usuario. La figura abajo ilustra el diseño conceptual de un sistema de información.

### *Diseño conceptual de un sistema de información*



Elaboración: propia

Así pues, para cumplir con estos requisitos los sistemas de información deben presentar las siguientes características, ilustradas en la siguiente figura:

## *Características de los sistemas de información*

	• Precisión: para que la información final carezca de errores;
	• Oportunidad: para obtener la información el momento en que se necesite;
	• Capacidad de proceso: con el fin de dar todos los datos que se demandan de una sola vez y evitar retrasos;
	• Concisión en la presentación de resúmenes: para que la presentación de salida sea legible y fácil de manejar;
	• Relevancia: que permita establecer niveles y prioridades en la toma de datos, su proceso y la salida del sistema;
	• Disponibilidad o posibilidad de acceso a la información siempre que sea necesario;
	• Seguridad: al proporcionar medios eficaces de protección de la información.

Elaboración: propia

Los sistemas de información se proponen cumplir tres objetivos básicos dentro de las organizaciones: automatizar procesos operativos, proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones y lograr ventajas competitivas con su implantación y uso.

Dado que en una institución existen intereses, especialidades y niveles diferentes, también hay distintos tipos de sistemas. La organización se divide primero en niveles estratégicos, de administración, de conocimientos y operativos, y luego en áreas funcionales como ventas y finanzas, contabilidad y recursos humanos. Los sistemas se construyen para servir a esos distintos intereses de la institución. Por ello, los tipos de sistema son de nivel operativo, de conocimientos, gerencial y estratégico.

Los sistemas de nivel operativo son sistemas de información que hacen el seguimiento de las actividades y las transacciones elementales de la organización. Los sistemas de nivel de conocimientos son aquellos en los que se basan los trabajadores del conocimiento y la información en una institución. Los de nivel gerencial sirven de apoyo para las actividades administrativas de los directivos, el seguimiento, control y toma de decisiones. Los de nivel estratégico apoyan las actividades de planificación a largo plazo de los niveles de dirección de la institución.

Sin embargo, muchas empresas no los tienen divididos con lo cual operan con el conjunto y no con los diferentes tipos de sistemas. En algunas ocasiones, se debe a la falta de entendimiento teórico del tema, quedándose sólo con la parte práctica del conocimiento. Esto puede no influir en nada, pero en otros casos, con el conocimiento teórico se podría mejorar el desempeño y la productividad.

Finalmente, diferentes instituciones cuentan con distintos sistemas de información para las mismas áreas funcionales porque poseen diferentes objetivos, estructuras e intereses. Los sistemas de información deben adecuarse a las características de cada organización<sup>10</sup>. Es decir, es necesario que el directivo sepa, ante todo, lo que desea de un sistema y que éste le proporcione los beneficios que espera o al menos una parte.

Es imprescindible hacer una evaluación de la inversión en tecnología y sistema de información, estimando los costes y las necesidades de recursos con la mayor precisión posible; es necesario tener claro lo que necesita la organización y cómo suministrarlo. Las estimaciones deben incluir los costes del usuario, así como el esfuerzo técnico y de equipamiento, y deben dar una visión realista de los costes a lo largo del ciclo de vida esperado del sistema. La mayoría de los procesos de evaluación son

---

<sup>10</sup> Laudon, K., Laudon, J., 1993, p.17.

conservadores y raramente consideran la rápida reducción en los costes de los componentes de la tecnología de información.

Es difícil identificar y cuantificar los beneficios derivados de cualquier sistema; a veces solamente se comprenden después de su instalación. Es necesario definir los beneficios que se desea obtener y expresarlos de forma financiera en función de los factores críticos de éxito que se han alcanzado.

Existen diferentes formas de acumularse los beneficios de los sistemas de información y de medirlos para facilitar la justificación de las inversiones<sup>11</sup>:

- ◆ **Sustitutiva:** se cambian personas por máquinas, siendo la economía la fuerza principal que produce una mejora de la eficiencia;
- ◆ **Complementaria:** aumenta la productividad y la eficacia del personal al hacer posible que el trabajo se ejecute de otra forma;
- ◆ **Innovadora:** trata de obtener o mantener una ventaja competitiva, modificando las prácticas comerciales o creando mercados nuevos.

Por otra parte, se definen cinco técnicas básicas para evaluar los beneficios y justificar las aplicaciones: análisis de coste-beneficio, vínculos de valor, aceleración de valor, reestructuración del valor e innovación.

El análisis de coste-beneficio es el tradicional, basado en el desplazamiento del coste por una forma más eficiente de llevar a cabo una tarea. Los vínculos de valor, estiman la mejora que para el rendimiento de la empresa supone una coordinación más precisa de las tareas en áreas diferentes. La aceleración del valor considera el impacto del tiempo sobre los beneficios y los costes, así como los beneficios derivados de acelerar las operaciones entre departamentos mediante la mejora de los sistemas. La

---

<sup>11</sup> Paker, M.M., Berson, R.J., Trainor, H.E., 1998, p.22.

reestructuración del valor considera la productividad y el aumento de la eficacia como resultado de un cambio sustancial en la organización, que viene de la mano de nuevos sistemas. La innovación través de las tecnologías y sistemas de la información puede dar lugar a la oportunidad de abrir negocios completamente nuevos, lo cual es particularmente difícil de valorar.

Es preciso gestionar las aplicaciones, los sistemas y las tecnologías de información ya desde las fases previas relativas a la estrategia y a la planificación del sistema; esto es necesario para garantizar que las inversiones aplicadas en los sistemas y tecnologías de la información se vinculen directamente con el propio desarrollo del negocio, que las inversiones produzcan los mayores beneficios globales y que los sistemas sean implantados con éxito para lograr los beneficios.

Las estrategias, con las estructuras y las políticas organizativas, definen la forma en que se ha de gestionar la empresa, quién ha de hacerlo y cómo se relacionan las diversas responsabilidades entre sí. Estas estructuras y relaciones han de ser capaces de ejecutar todo lo que se haya decidido, así como de resolver e interpretar todas las circunstancias cambiantes que afectan de una manera u otra a la implantación de la estrategia. El enfoque organizativo debe tomar en consideración algunas cuestiones: el posicionamiento de los recursos especializados en tecnología de la información dentro de la estructura de la organización, es decir, dónde ubicar el grueso de la capacidad de servicio y de quién dependen; cómo se van a obtener, desarrollar y asignar las personas y las habilidades necesarias, puesto que se deben satisfacer las expectativas de esas personas, y las necesidades de recursos de la organización; la forma en que hay que relacionarse con los proveedores de tecnología y servicios, y cómo se van a conseguir los recursos necesarios; cómo se van a coordinar y controlar las actividades y las aplicaciones en un entorno multiproyecto, multiusuario y pluridisciplinar, que atravesará los límites normales de la organización; asegurar la creación de una cultura que permita la existencia de buenas relaciones interpersonales entre los trabajadores de la empresa y los especialistas en tecnología de información; cómo se van a resolver los conflictos y

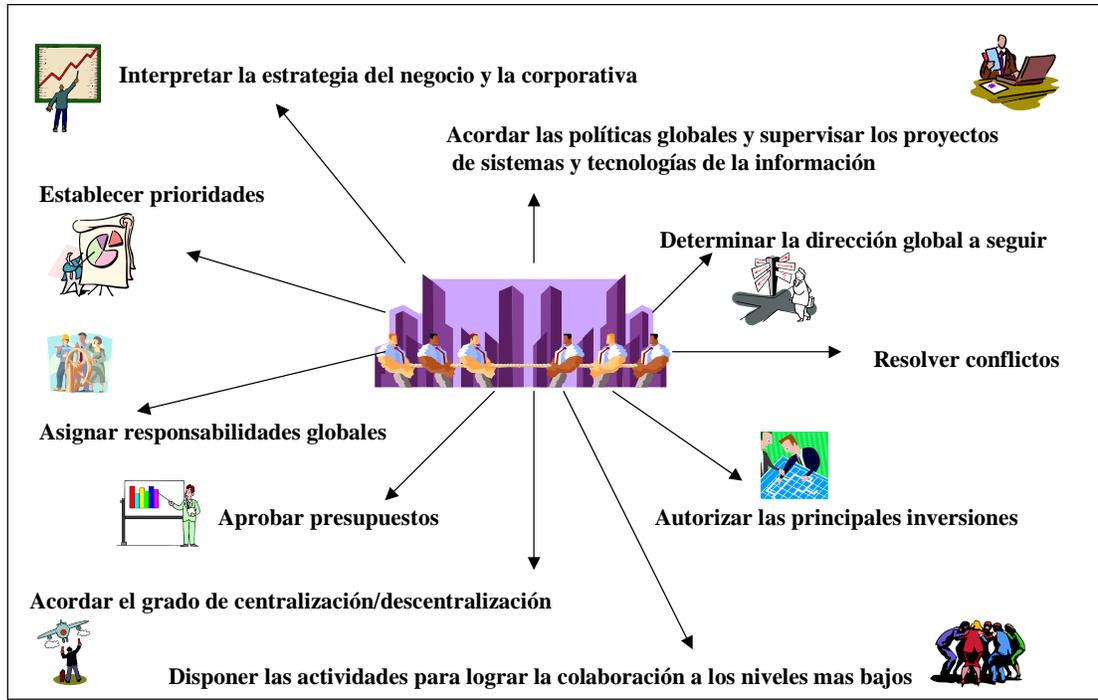
los contenciosos por recursos; y por último, la manera de transferir los costes de la tecnología de información a la empresa.

El problema principal es que la repercusión de los costes es en realidad un mecanismo de transferencia de los mismos y los directivos de la empresa la ven como el precio que tienen que pagar por la tecnología de información. Si ese sistema de política de presiones es inadecuado, los directivos pueden tomar decisiones tácticas de aprovisionamiento que resulten inconsistentes con la estrategia. Efectivamente, este es un aspecto importante que la dirección de la organización no debe olvidar: es preciso establecer políticas coherentes y conseguir que todos los interesados las comprendan; dichas políticas han de relacionarse, en la medida en que sea posible, con las políticas de repercusión de costes y de precios de transferencias de otras funciones y servicios de la empresa.

Se plantea la necesidad de solapar las relaciones organizativas formales con una estructura adicional orientada a la gestión de sistemas y tecnología de la información; se debe formar un comité encargado de garantizar que tales recursos sean utilizados de forma adecuada para responder a las prioridades de la empresa. Si los recursos de sistemas y tecnologías de la información están distribuidos, el comité ha de certificar que las aplicaciones se desarrollan según el esquema global más coherente, especialmente cuando se podrían utilizar en toda de la empresa.

El comité está formado por un grupo de altos directivos con responsabilidades sobre la planificación central de aplicaciones estratégicas y su misión es definir dentro de la organización y de manera adecuada responsabilidades como las descritas en la figura siguiente:

### *Misión del comité ejecutivo*



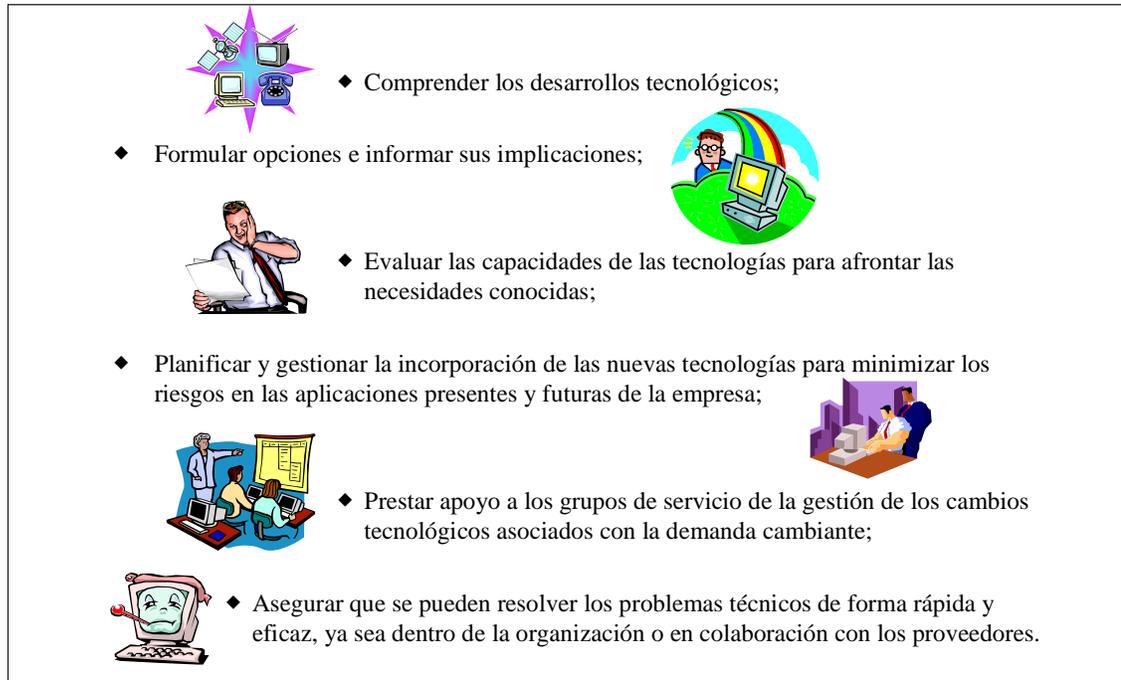
Elaboración: propia

En las organizaciones altamente centralizadas se da una tendencia natural a centralizar los principales recursos compartidos, como es el caso de los sistemas y tecnologías de la información. Sin embargo, si los directivos han de comportarse de forma autónoma sucede lo contrario; la naturaleza cambiante y los aspectos económicos de la tecnología permitirán una mayor descentralización, aunque, posteriormente, las empresas han reconocido que la sinergia y la interacción mediante los sistemas y tecnologías de la información ofrecen beneficios adicionales significativos y, por ello, la tendencia actual es la **centralización organizativa** a través de los sistemas y tecnologías de la información.

La gestión de la tecnología, que incluye el hardware y el software de sistemas operativos y de telecomunicaciones, requiere especialistas con gran capacidad para

extraer lo mejor de la tecnología y tratar eficazmente con sus proveedores. Entre los aspectos que se deben considerar se encuentran los constantes en la figura siguiente:

### *Aspectos de la gestión de la tecnología*



Elaboración: propia

Con todo, no sólo hay que gestionar eficazmente los recursos de sistemas de información para cumplir los requisitos, sino que es necesario desarrollarlos para satisfacer las necesidades futuras. El reto consiste en garantizar que los aspectos técnicos de los sistemas y tecnologías de información estén bien gestionados y que las capacidades de apoyo necesarias se encuentren en su sitio; también es necesario comprender la problemática a largo plazo. La competencia se está haciendo más intensa, y las empresas más dependientes de los sistemas y tecnologías de la información para lograr sus estrategias.

## II.2 La influencia de la información en la estrategia

El mundo industrializado viene sufriendo una transición desde una economía industrial a una economía de la información; en las próximas décadas, será la información, más que la tierra o el capital, la fuerza motriz en la creación de riquezas y prosperidad<sup>12</sup>. Por lo tanto, cuanto mejor informada esté la empresa, mejor será su actuación en un mercado competitivo. En una economía de la información, la competencia entre las organizaciones se basa en su capacidad de adquirir, tratar, escoger, manipular, organizar, interpretar, utilizar, manejar, guardar, distribuir, captar, crear y comercializar la información de forma eficaz. Las organizaciones que lideren esta competencia serán las grandes vencedoras del futuro.

La información es dinámica y su capacidad de crear valor es el elemento que mantiene a las organizaciones unificadas. Cultura, tecnología, calificación e información son las nuevas claves de la competitividad en las organizaciones, dentro de un contexto de mercados cada vez más globales, con mayores exigencias de servicio de calidad, menores ciclo de vida de los productos, etc.<sup>13</sup>

La creciente complejidad de la sociedad, sobre todo en la forma en que se manifiesta en las organizaciones sociales, políticas y económicas, ha aumentado en gran medida la necesidad de tener información más conveniente y oportuna<sup>14</sup>.

La información se puede definir como un dato o un conjunto de datos que en un contexto determinado tienen un significado para alguien y transmiten un mensaje útil en

---

<sup>12</sup> Phillip, J.P., 1994, p. 3.

<sup>13</sup> Juntamente con este progreso ha venido asociada una cada vez mayor internacionalización de las organizaciones. Como consecuencia de la globalización de los mercados y de la ampliación y recrudecimiento de la competencia, los márgenes se reducen, los niveles de servicio se incrementan y existe una apuesta global por la calidad (Pechuán, I.G., 1996, p.7).

<sup>14</sup> Burch, J., 1985, p. 21.

un lugar concreto. En caso de que ésta no posea un significado claro se trata apenas de datos sueltos. En esta definición la información no son los datos en sí mismos, sino una forma organizada de los mismos para una posible toma de decisión por parte de quien los examina, es decir, datos en uso lo cual implica un usuario. Así pues, la información consiste en datos ordenados y dispuestos en un contexto, que intentan informar al usuario sobre determinado tema<sup>15</sup>.

Existen dos categorías o tipos fundamentales de información en la empresa: la información de gobierno, que es aquella que hace referencia a los objetivos y normas a la luz de las cuales se deben adoptar las decisiones; e información de consumo, que sirve para establecer el estado de cosas o las ocurrencias, tanto en el ámbito interno como en el entorno<sup>16</sup>.

La evolución de la información se está extendiendo por toda la economía y las extraordinarias reducciones en el coste de obtención, tratamiento y transmisión de la información están transformando la forma de conducir las empresas<sup>17</sup>.

La información tiene mucha importancia en el plan estratégico. Cuanto más informada esté la empresa, mayor será la posibilidad de elaborar una buena estrategia, con más seguridad de la aceptación en el mercado<sup>18</sup>. La revolución de la información afecta a la eficiencia de tres maneras: modifica la estructura del sector, crea ventajas competitivas y origina negocios totalmente nuevos.

La modificación de la estructura del sector altera las reglas de la competencia, crea ventajas competitivas al dotar a las empresas de nuevos medios para superar a sus

---

<sup>15</sup> Manfred, M., 1995, p.18.

<sup>16</sup> Santodomingo, G. et al, 1995, p.44.

<sup>17</sup> La información aporta valor a través de medios tales como la reducción de los costes de producción, ingresos incrementados y mejores decisiones. Por otro lado, cuesta dinero en forma de salarios, equipo, compra de programas, servicio de comunicación, espacio y suministros (Emery, J., 1990, p.157).

<sup>18</sup> Porter, M., 1986, p. 4.

competidores y origina negocios totalmente nuevos. La revolución de la información está creando interrelaciones entre sectores que anteriormente estaban separados. Esta convergencia tiene serios efectos en la estructura de los sectores. Asimismo procura crear ventajas competitivas colocando barreras a la entrada de los competidores y origina negocios nuevos porque conoce las necesidades de sus usuarios y sabe lo que se puede hacer para cubrirlas y cómo hacerlo.

El desarrollo del abordaje más aceptado para la elaboración de una estrategia competitiva, ha sido aplicable a varias empresas en el mercado. Una estrategia eficaz debe tomar en consideración no sólo la actuación del competidor, sino también el cliente, el proveedor, los productos alternativos, la previsión, etc.<sup>19</sup>

Se pueden identificar tres estrategias genéricas de la información<sup>20</sup>: información como ventaja competitiva, productos o servicios de información y comercialización de información.

La información como ventaja competitiva es una estrategia fundamental construida sobre bases tradicionales que tiene como soporte la tecnología de la información. Los productos o servicios de información son procesos existentes que recogen un volumen de información y la comercialización de la información se refiere a la capacidad excedente en sistemas de información internos que puede ser comercializada.

---

<sup>19</sup> Porter, M., 1988, p.34.

<sup>20</sup> Pyburn, 1994, p.57.

Elaborar una estrategia significa identificar cómo una empresa se puede destacar entre sus competidores en lo que respecta a definiciones de servicios, productos o ventajas económicas. Engloba mucho más que la información del competidor, es una información competitiva más amplia. Este conjunto de informaciones es dinámico, pues la mayoría de los agentes de mercado están siempre en movimiento. Sin embargo, la estrategia es un proceso que exige información precisa y variada en tiempo hábil y en gran volumen.

Lo que se debe tener en cuenta cuando hablamos de competición y estrategias, es que no se puede tener un competidor de polo acuático y otro de jockey sobre hielo, porque en este caso las estrategias son totalmente distintas: aunque ambos son deportistas actúan en áreas distintas, no compiten entre sí.

Otra tendencia creciente nos lleva en dirección de una mayor interacción electrónica entre las organizaciones por la influencia de la información en la elaboración de la estrategia competitiva.

Para la mayor parte de las organizaciones, los gastos en herramientas para la gestión de la información se transformaron en un componente significativo de las inversiones de capital. En el caso específico de las entidades financieras, los gastos referentes a las tecnologías de la información representan la mayor parcela de las inversiones de capital.

Las organizaciones que reaccionan lentamente al hecho inevitable de que nuevas tecnologías reduzcan los costes de la información, pueden encontrarse perdiendo rápidamente cuota de mercado en todos los frentes.

Para definir una estrategia es necesario identificar y crear una convergencia entre las oportunidades existentes en el mercado y las capacidades de la organización, es decir, garantizar que la organización posea unas capacidades y habilidades necesarias para comprender y ejecutar la estrategia definida. Así, las organizaciones deben crear sistemas para evaluar la información y asegurarse de que ésta es fiel y verdadera.

Las estrategias se pueden también analizar desde el punto de vista evolutivo. A medida que el nivel de inversiones se va incrementando, los recursos se centralizan para obtener economías de escala, una mayor integración y unos sistemas mejor diseñados.

### **II.3 La tecnología de la información en la empresa**

Durante la Revolución Industrial, las empresas obtenían ventajas competitivas al sustituir la mano de obra por máquinas, pero el tratamiento de la información en aquella época era en su mayor parte resultado del trabajo humano. En la actualidad, el carácter del desarrollo tecnológico se ha invertido. La tecnología de la información avanza más rápido que las tecnologías de tratamiento de lo físico; el coste del tratamiento y transmisión de la información está descendiendo rápidamente y se amplían así las posibilidades de realización dentro de este campo<sup>21</sup>.

La tecnología de la información (TI) es la base de muchos de los cambios actuales. Basada en avances espectaculares en microelectrónica, la tecnología de la información nos está llevando a cambios rápidos y revolucionarios: se está convirtiendo en algo central para nuestra economía y nuestra cultura.

---

<sup>21</sup> Porter, M., 1986, p.34.

El cambio tecnológico es de gran relevancia para la estrategia empresarial. En muchos sectores económicos la adecuada gestión de la tecnología es uno de los factores clave para conseguir ventajas competitivas sostenibles. Las innovaciones tecnológicas pueden contribuir a cambiar la estructura de un sector o incluso a la creación de nuevos sectores<sup>22</sup>, afectando a todas las actividades y funciones de gestión empresarial.

Las oportunidades que las tecnologías de la información ofrecen para conseguir ventajas competitivas son innumerables. Cualquier empresa puede hacer uso de ellas para construir barreras de entrada, desarrollar costes de cambio, cambiar drásticamente las bases competitivas de un sector determinado, alterar el equilibrio de los poderes en las relaciones con los proveedores, o crear nuevos productos.

La tecnología de la información ha transformado el funcionamiento de las empresas, afectando a todo el proceso mediante el cual se crean los productos; ha permitido redefinir el producto en sí y el conjunto integral de bienes físicos, servicios e información que las empresas proporcionan para crear valor a los ojos de sus clientes.

La TI está infiltrándose en todos y cada uno de los puntos de la cadena de producción de valor, transformando la manera de realizar las actividades de producción de valor y la naturaleza de los enlaces entre ellas. Afecta asimismo al ámbito de la competencia, reformando los productos y cubriendo las necesidades de los compradores.

Lo fundamental es, por un lado, relacionar las tecnologías de la información con la estrategia de la empresa, tanto en el ámbito de unidad de negocio como en el corporativo; y por otro, desarrollar un enfoque sistemático para orientar la dirección de

---

<sup>22</sup> Las tecnologías de la información tienen el potencial para reestructurar sectores económicos y para transformar la naturaleza básica de los negocios y las empresas. El cambio tecnológico y la innovación son estratégicamente relevantes no sólo en lo tocante a las tecnologías asociadas con los productos, sino que afectan a todas las actividades y funciones de gestión empresarial. Estamos inmersos en una revolución de la información, donde tecnologías como la informática y las telecomunicaciones influyen en cada faceta de nuestra sociedad (Andreu, et al., 1996, p.22).

las empresas en la formulación de las estrategias de tecnología de la información que contribuyan a mejorar la posición competitiva de las mismas en los respectivos sectores económicos.

Con todo, la tecnología de los sistemas de información es sólo una de las muchas herramientas de las que los administradores pueden disponer para enfrentar el cambio. La tecnología de información mantiene unida a la información, es el instrumento a través del cual la administración controla y crea.

La infraestructura de la tecnología es el medio donde se desarrollan y utilizan los sistemas; incluye el equipo informático, el software, las redes y el personal, esenciales para ofrecer la capacidad potencial de los sistemas. Contiene elementos comunes de todo tipo, tales como normas, controles de calidad y gestión de proyecto. Algunas aplicaciones suponen una exigencia directa de nueva infraestructura. La suma de varias aplicaciones hace necesaria una inversión en infraestructura que es importante en el desarrollo de una arquitectura coherente de sistemas y datos. El objetivo es incrementar las habilidades, mejorar las bases tecnológicas y la elasticidad o flexibilidad de los sistemas y datos. Esto evitará los costes excesivos en el soporte de sistemas y proporcionará una base firme para otros desarrollos estratégicos.

Los sistemas de información basados en computadoras utilizan la tecnología de software, hardware, almacenamiento y telecomunicación. El hardware del ordenador es el equipo físico empleado para la alimentación del procedimiento y la salida en un sistema de información. El software del ordenador incluye las instrucciones detalladas, previamente programadas, que controlan y coordinan los componentes del hardware de computadora de un sistema de información. La tecnología de almacenamiento son los medios físicos y lógicos que gobiernan el almacenamiento y la organización de la información en un sistema de información. Por último, la tecnología de telecomunicaciones aglutina los dispositivos lógicos y el software que enlazan diversos

componentes del hardware de computadora y transfieren la información de un lugar a otro<sup>23</sup>.

Las tecnologías de la información presentan un gran potencial de crecimiento que no permite prever un punto de madurez del producto en los próximos años. Las transformaciones sociales producidas por los sistemas de información han sido de tal magnitud, que ahora es impensable una vuelta atrás. Han permitido a las organizaciones una mayor rentabilidad con mejor servicio, han promovido una mayor productividad al mecanizar las actividades y exigir menos mano de obra, han proporcionado una mayor calidad de productos y servicios, más rápidos con menos errores y han aportado un mayor control en las bases de información.

La conjunción de las autopistas de las tecnologías dará paso a la puesta en marcha de lo que hoy es el concepto de autopistas de la información. La convergencia de televisión, ordenador, multimedia y ordenador simplificado basado en red exige una infraestructura de comunicaciones que permita intercambiar grandes volúmenes de información con algunas restricciones.

Lo que está ocurriendo es una integración de las tecnologías de la información en el organigrama de la empresa; el departamento de tecnología de la información o informática está adaptándose al nuevo entorno empresarial convirtiéndose en una unidad de negocio dentro del propio negocio.

El departamento de tecnología de la información se estructura sobre el procesamiento de la información, es decir, su planificación, construcción y puesta en marcha. Además, debe establecer una relación fluida con su cliente, cuyas necesidades de información debe satisfacer bien, así como escuchar sus opiniones de negocio y tecnológicas. En realidad son vendedores de servicios en competencia con terceros

---

<sup>23</sup> Laudon, K., Laudon, J., 1993, p.13.

capaces de proveer la misma oferta. El departamento de tecnología de la información debe estructurar perfiles claros y fácilmente facturables por su valor añadido al propio usuario de negocio. El hecho de hacer o comprar la tecnología es una opción del propio departamento de información que debe escoger cuál es la mejor elección en todos los sentidos.

Las principales tendencias respecto a los sistemas de información son las siguientes<sup>24</sup>:

- ◆ La tecnología será parte del trabajo en equipo de las empresas y será usada para reducir el trabajo, mejorar la calidad, dar mejores servicios a los clientes o cambiar la forma que se trabaja; los trabajadores usarán los ordenadores personales conectados a la red y las fábricas utilizarán la tecnología para el diseño y control de la producción.
- ◆ El empleo de la tecnología transformará la organización y cambiará su estructura. Como ejemplo de ello puede verse el uso del correo electrónico, el intercambio electrónico de datos (EDI) y el acceso a información externa por medio de redes como *Internet*.
- ◆ La tecnología facilitará la comunicación global y, consecuentemente, la creación de oficinas virtuales para las personas que requieren estar en diferentes localidades, permitiendo el uso del correo electrónico y de conferencias por ordenador.
- ◆ La tecnología de información apoyará la internacionalización, pues permitirá procesar datos en cualquier lugar del mundo sin importar la plataforma que se use para el procesamiento.

---

<sup>24</sup> Cohen, D., 1999, p.13.

- ◆ Se incrementará la utilización de la tecnología multimedia, principalmente en la educación. Esta tecnología incluye una combinación de texto, gráficos, sonido, video y animaciones. La multimedia ofrece la oportunidad de un aprendizaje interactivo capaz de mostrar una variedad de información.
- ◆ Las organizaciones cambiarán la arquitectura cliente-servidor y los usuarios trabajarán con ordenadores conectados en red a un servidor; el *outsourcing* (contratación de servicios externos de información) se utilizará en mayor grado para apoyar servicios de telecomunicaciones y redes, y la automatización de oficinas.
- ◆ La tecnología de información favorecerá de manera importante el rediseño de los procesos de negocios. Las técnicas de reingeniería de procesos continuarán apoyándose en los sistemas de información.

La figura siguiente ilustra de forma resumida las tendencias de la tecnología de la información:

### *Tendencias de la tecnología de la información*



Elaboración: propia

Las tecnologías de la información cumplen un papel importante en el proceso de reestructuración que algunas organizaciones ya han experimentado, otras van a iniciar o están iniciando, y que la mayoría deberá plantearse en los próximos años si quieren sobrevivir en el entorno cambiante en el que estamos. Asimismo, tienen una destacada misión en el proceso de reestructuración empresarial como soporte, pilar o base fundamental e integradora y proporcionando nuevas perspectivas en el mercado.

En efecto, las oportunidades de mercado surgen, se desarrollan y desaparecen, pero en el entorno actual este ciclo es cada día más corto; la empresa no se puede anquilosar o burocratizar alrededor de una oportunidad aprovechada, sino todo lo contrario: nuevas oportunidades exigirán deshacer una red y construir otra. Lo cierto es que las estructuras tradicionales, apoyadas en conceptos tales como jerarquía, departamentalización por funciones estables, divisiones permanentes, etc., son tan

inflexibles que se agrietan y hacen agua ante ese ritmo de cambio; en definitiva, la temporalidad demanda flexibilidad y adaptabilidad<sup>25</sup>.

No obstante, la estructura organizacional debe tener tiempo material para dar una respuesta experta y de calidad a las nuevas necesidades y oportunidades del mercado, buscando apoyo en las capacidades tecnológicas. La comunicación y la información son dos de los pilares en los que se ha de apoyar la organización actual, pero esa información y comunicación precisan contar con propiedades como fluidez, descentralización, comparación, calidad y oportunidad, entre otras.

La creación de un entorno adecuado para facilitar la implantación exitosa de la tecnología de la información requiere la conciliación de tres aspectos de gestión: en primer lugar garantizar que la estrategia de la tecnología refleje la estrategia de la empresa; en segundo, la demanda de las diferentes aplicaciones ha de reflejar la necesidad real y crítica de la empresa; en tercero, la oferta de sistemas y tecnología ha de ser adecuada tanto a las necesidades agregadas como a las particulares de las aplicaciones, y ha de coordinarse de forma eficiente con el conjunto de la cartera.

## **II. 4 El Valor de la información**

Es necesario saber en qué casos y según qué criterios, el director o responsable comercial debe tomar la decisión de buscar una información suplementaria antes de actuar. En toda decisión examinada es indudable que el responsable comercial se halla frente a la alternativa siguiente: a pesar de la incertidumbre que subsiste, puede decidir no reparar en nada y realizar su elección con la única información con la que cuenta a

---

<sup>25</sup> García, B.D., 2000, p.221.

priori<sup>26</sup>; además, ya que tiene la facultad de experimentar, es decir, de interrogar a las personas mediante encuestas o prospecciones, puede preferir la segunda actitud, la que consiste en completar su información antes de tomar una decisión, porque considera que los riesgos que persisten todavía son demasiados elevados para no ser tomados en consideración.

La elección entre estas dos actitudes dependerá, en realidad, del valor que el centro de decisión otorgue, teniendo en cuenta su coste, a la información suplementaria buscada. Este problema se complica debido al hecho de que la información obtenida a través de una encuesta o de una experimentación puede no sólo tener un coste elevado, sino también ser imperfecta, debido a los sucesos aleatorios inevitables con los que puede tropezar la muestra.

Teniendo en cuenta las informaciones de las que dispone a priori, se plantea la siguiente pregunta: ¿en qué medida una información suplementaria mejorará de forma significativa la situación del centro de decisión? Para responder a esta cuestión se puede recurrir a las probabilidades a priori y al teorema de Bayes<sup>27</sup>.

El problema que existe no es de acceso a la información, sino de sobrecarga de información. El verdadero valor de un proveedor de información proviene de su labor para localizar, filtrar y comunicar información útil<sup>28</sup>.

---

<sup>26</sup> Los estudios del comportamiento de los directivos demuestran sistemáticamente que éstos se nutren de sus propias fuentes de información, muchas de ellas más informales que formales. Y prefieren las formas verbales de comunicación a las escritas, a pesar de que esta información puede ser menos contrastada que la ofrecida por un sistema formal. La preferencia de los directivos por sus propias fuentes informales sorprende normalmente a los profesionales de la información, que dedican sus esfuerzos a nutrir la organización de información objetivamente útil. Existe una falta de sintonización entre lo que el directivo usa y la manera en que se debe elaborar una estrategia. De ahí, la necesidad de llevar a cabo una auditoría de la información en la que no se pregunte a los directivos sobre sus necesidades, sino sobre sus objetivos (Cornella, A., 2000, pp.186-187).

<sup>27</sup> Lambin, J.J., 1967, pp.316-120.

<sup>28</sup> Shapiro, C.; Varian, H., 2000, p.6.

El centro de decisión podría expresar en forma numérica el grado de verosimilitud que atribuye a priori a los sucesos susceptibles de afectar a las consecuencias de su elección. En la fase de valorización del interés que presenta una información suplementaria, estas probabilidades a priori pueden ser utilizadas para calcular ante todo la esperanza de beneficio relacionada con cada línea de acción, y para apreciar después la importancia del riesgo que el centro de decisión acepta correr fijando su elección solamente en la información a priori.

Sin embargo, una organización se pregunta si debe hacer una experimentación comercial antes de adoptar un producto o un servicio nuevo que supondría una modificación de las costumbres de consumo.

Para determinar el beneficio condicional de cada línea de acción, el centro de decisión va a ponderar cada consecuencia relacionada con la realización de una situación, por la probabilidad asignada a esa misma situación. Calculando después la suma de estos productos o servicios, se obtiene la esperanza de beneficio de cada línea de acción. Para llevar a cabo su elección final, el centro de decisión va a comparar las esperanzas de beneficio y retener la línea de acción que conduzca al beneficio esperado más elevado. El árbol de decisión no constituye por lo tanto más que una simple esquematización del razonamiento seguido<sup>29</sup>.

El centro de decisión corre, pues, un riesgo serio si basa su elección únicamente en opiniones preconcebidas, sin tratar de completarlas y comprobarlas realizando, por ejemplo, una experimentación comercial. Para apreciar, en función de los beneficios esperados, las repercusiones de esta incertidumbre y el riesgo económico que lleva consigo, se tratará de determinar en qué medida la situación se vería modificada si la incertidumbre pudiera desaparecer totalmente. Es tratar de dar un valor a la información suplementaria comparando el beneficio esperado en la hipótesis de la decisión tomada a

---

<sup>29</sup> Lambin, J.J., 1967, p.321.

la luz únicamente de la información a priori, con el beneficio esperado en el caso de que se disponga de una información completa sobre las situaciones. La diferencia entre estas dos esperanzas de beneficio constituirá una estimación de la ganancia suplementaria máxima que un esfuerzo de información podría aportar; representa también una valoración del importe máximo susceptible de ser invertido en investigación comercial.

La diferencia entre el beneficio esperado en la incertidumbre y el esperado cuando la información es completa, representa el **coste de la incertidumbre**. La valoración de este coste tiene una doble utilidad. Ante todo, informa al centro de decisión sobre la cantidad que se deja de ganar si no se completa la información antes de fijar la elección. La dirección dispone, por lo tanto, de una base de comparación que permite apreciar el interés de un esfuerzo de información suplementario. El coste de la incertidumbre es pues directamente tributario de la distribución de probabilidades atribuidas por la dirección comercial a las diferentes situaciones.

El segundo interés del cálculo del coste de la incertidumbre consiste en dar un límite superior a las inversiones en investigación comercial. Proporciona simplemente un punto de referencia en la valoración de la información suplementaria y permite con ello decidir con mejor conocimiento de causa, en que medida la empresa debe invertir en investigación comercial tratando de mejorar sus previsiones y los sistemas de información.

Sólo merece la pena invertir en estudios de mercado cuando se consiga un ingreso mayor que el coste, es decir, mientras que la ganancia suplementaria esperada sea superior o igual al gasto suplementario provocado por la decisión<sup>30</sup>.

Resulta evidente que en la realidad la información perfecta no existe; pero no podemos por menos que afirmar que este método de razonamiento es valioso porque

---

<sup>30</sup> Lambin, J.J., 1967, p.327.

proporciona una base racional y numérica a la decisión de invertir en investigación comercial, teniendo como objetivo la mejora del sistema de información. Este método obliga al responsable comercial a hacer el mejor uso posible de la información con la que cuenta a priori, antes de recurrir a una información exterior.

Una vez estimado el beneficio esperado en la incertidumbre y reconocido con ello el interés de un esfuerzo de información suplementaria, se va a tratar de valorar el beneficio esperado si, para recoger la información suplementaria buscada, se realiza una experimentación comercial. Esta valoración previa tendrá lugar teniendo en cuenta dos elementos: el coste de la experimentación y el carácter forzosamente incompleto y aleatorio de los resultados susceptibles de ser obtenidos.

El responsable de un esfuerzo de reflexión prospectiva va a procurar determinar numéricamente la ganancia suplementaria que se puede obtener de una decisión tomada basándose en la información a priori, corregida por los resultados de la experimentación. Sin embargo, se trata de una ganancia potencial teórica, por la sencilla razón de que la información deducida de la experimentación no será una información perfecta y no transformará la incertidumbre inicial del centro de decisión en certeza completa.

Si el resultado de la experimentación se aproxima a la situación considerada como la más verosímil, el director, al ver su opinión a priori confirmada por los hechos, tenderá a reforzar el grado de verosimilitud relacionado con el valor variable aleatorio; pero si el resultado difiere mucho de la estimación más verosímil a priori, ésta, tras no hallarse confirmada por los hechos, verá disminuir su grado de verosimilitud. En todo caso, cualquiera que sea el resultado de la experimentación, éste no constituirá nunca un resultado seguro para el centro de decisión, ya que es apenas el resultado de una muestra, a lo largo de un período limitado y en ciertas condiciones.

Los resultados posibles de la prueba no reflejarán con fidelidad las salidas reales que se pueden lograr en el curso del tiempo. El responsable, si quiere determinar anticipadamente la aportación de una información experimental, debe valorar el grado de verosimilitud de un resultado de una muestra dada. Las probabilidades dependen no sólo de la precisión del plan experimental, sino también del número de unidades experimentales, es decir, de la dimensión de la muestra.

En el análisis a posteriori, el centro de decisión conoce la esperanza de beneficio que hay que asociar a todos los resultados posibles de la experimentación en el caso de que decida recurrir a la misma. Esta información le permite valorar el beneficio esperado; la última etapa a franquear será la del análisis llamado “preposterior” que consiste en realizar de alguna forma una vuelta a la situación de partida, de modo que se abandona la hipótesis de “que se ha realizado una experimentación”, conservando, sin embargo, los resultados hipotéticos suministrados por ella.

Solamente existen dos estructuras sostenibles en un mercado de información: el modelo de empresa dominante que puede no producir el mejor producto, pero gracias a su tamaño y sus economías de escala disfruta de costes más bajos que sus rivales menores; en un mercado de productos diferenciados existen una serie de empresas que producen el mismo tipo de información, pero con diferentes variedades; ésta es la estructura más típica de los bienes de información.

Aunque la información es cara de producir, resulta barata de reproducir. Altos costes de entrada, límites de capacidad mínima y unos costes de incremento bajos hacen que sólo unas pocas estructuras de mercado sean viables.

Las ventajas competitivas basadas en el acceso a la información en bruto están en peligro; el truco consiste en aprovechar las ventajas relativas a la presencia en el

mercado y a la escala para dar un mayor valor añadido a la información, puesto que así la ventaja es más fácil de mantener<sup>31</sup>.

Sin embargo, las ventajas de la información es una cuestión muy particular de cada director; es decir, la cantidad invertida en obtener información puede tener un valor incalculable si el que toma las decisiones la necesita y utiliza para cumplir con sus objetivos en la organización, y ningún valor para aquél que no la utiliza. Así podríamos tener una misma información y dos responsables con opiniones totalmente distintas, en ese caso tendríamos dos valores distintos para una misma información.

La información tiene valor económico (valor de cambio) sólo cuando es usada. Una información que no tiene quien la use no tiene valor, porque el valor lo da siempre el usuario<sup>32</sup>. La idea de valor de cambio ligada al concepto de valor intrínseco no tiene ningún sentido cuando se intenta aplicar a la información o al conocimiento como bienes.

El valor de la información no consiste solamente en desarrollar un mecanismo de medida del capital intelectual para poder introducirlo en el balance y aumentar así el valor contable de la empresa. Medir es necesario, ciertamente, pero quizás lo es más entender la sutileza del activo información y el carácter eminentemente humano de los activos intelectuales; no entenderlo es seguir una dirección que no llevará a ninguna parte.

La situación de la información es más sorprendente aún cuando se compara con bienes tangibles, cuyo valor económico depende generalmente de que no se hayan usado aún. Entonces medir al que usa la información es, en el fondo, un problema de medir el significado de la información para quien finalmente la procesa.

---

<sup>31</sup> Shapiro, C.; Varian, H., 2000, p.24.

<sup>32</sup> Cornella, A., 2000, p.203.

La percepción sobre el valor de todo el esfuerzo y toda la inversión realizada en estas etapas depende básicamente de que quién reciba esta información la use y de que ese uso tenga algún tipo de retorno positivo.

La definición de un criterio de valoración de los activos de información deriva en un largo proceso. Los primeros intentos se han centrado en la clasificación de todos los activos intangibles de una organización: primero, los activos acumulados en forma de conocimientos y capacidades de los miembros de la organización (experiencia, creatividad, liderazgo, habilidades, etc); segundo, activos de propiedad intelectual (patentes, derechos de reproducción, el *know-how* o conocimiento práctico); tercero, la infraestructura informal o infraestructura, constituida por todos los elementos que facilitan la obtención, distribución y explotación de la información y los conocimientos (sistema de información, canales informales); y la última categoría que abarca todos los activos informales relacionados con activos de mercado, que a su vez se dividen en los relativos al conocimiento del mercado y los relacionados con su control.

## **II.5 Los directivos y la información**

Las partes fundamentales del proceso de gestión de la información en una organización son: identificación de la información necesaria, estructuración de acuerdo con los objetivos y distribución interna.

El sistema de información puede ser técnicamente perfecto, pero su valor es cuestionable si no es usado. Los sistemas de información que no contribuyan, por ejemplo, a un mejor proceso de toma de decisiones que lleve a su vez a mejores resultados por parte de la organización, son sistemas informalmente estériles.

El problema es cómo medir la aportación del sistema de información cuando ésta se compone tanto de efectos tangibles como de efectos intangibles. Los efectos tangibles están normalmente relacionados con la faceta automatizadora de los sistemas de información y los efectos intangibles están más ligados a su faceta aumentadora.

La valoración del sistema de información es realizada por los usuarios, y de una manera fundamentalmente subjetiva, no objetiva. Se trata de una percepción que debe ser tomada en especial consideración, ya que parte de esos usuarios, los directivos con responsabilidades sobre las decisiones de los presupuestos, pueden influir sobre el futuro de esos sistemas de información.

De hecho, se puede afirmar que toda la utilidad objetiva que se ha querido dar al sistema a través de las etapas de identificación, estructuración y distribución, puede quedar en entredicho por la valoración subjetiva de los miembros de la organización y, en especial, los directivos.

Si el sistema genera nutridas bases de datos (*pull*) y envía informes a los usuarios (*push*), pero éstos no acuden a las bases o no leen los informes, la inversión realizada será considerada una pérdida, al menos desde la percepción de los usuarios. Un sistema de información que no informa es un fracaso.

Una organización con personal culto por lo que a información se refiere, tiene una ventaja respecto a otra que no lo tiene. La cultura de la información es un factor multiplicador de la inversión en tecnologías de la información<sup>33</sup>.

---

<sup>33</sup> En opinión de Cornella se es culto en cuanto a la información cuando se es capaz de: determinar cuándo hay una necesidad de información, identificar cuál es la información que se necesita, encontrar la información previa, evaluarla en términos de relevancia, organizarla para que resulte útil en la situación en cuestión y aplicarla de manera eficiente para tratar el problema original (Cornella, A., 2000, p.209).

Para el profesional de la información resulta importante entender cómo funciona un directivo en este terreno: qué información necesita, para qué la utiliza, cómo la valora, qué hace con ella. Comprender mejor la situación de un directivo en cuanto a información puede tener consecuencias importantes en la valorización del sistema.

La información requiere dos componentes principales: herramientas informáticas y habilidades de información. Las herramientas pueden ayudar, pero sólo después de haber discriminado qué información le interesa a uno entre toda la disponible. Ciertamente, la selección debe ser realizada todavía por el ser humano, quién también deberá saber cómo aplicarla a la resolución de problemas, al aprendizaje o la toma de decisiones.

Por otra parte, la información que se introduce en el sistema puede ser objetivamente la más adecuada para el cumplimiento de todos los objetivos de la organización, pero que sea utilizada correctamente puede depender de la capacidad del profesional de la información para convertirla en subjetivamente útil para quien deba utilizarla.

Con el objetivo de extraer el máximo rendimiento de la inversión en tecnologías de la información es preciso contar con personas que sepan buscar, comprender, aplicar y distribuir información; en otras palabras, la infraestructura tecnológica en la organización debe venir acompañada de una cultura de la información; de este entendimiento depende que, en lugar de forzar al directivo a adaptarse al sistema, se consiga un sistema capaz de adaptarse al directivo.

Hay una relación directa entre la percepción subjetiva por parte de los directivos sobre el valor que aporta el sistema de información, por una parte, y su valoración objetiva en cuanto a retorno de inversión, por otra.

Con todo, la mayor parte de los directivos construyen su propia red de información fundamentada en contactos personales o informales.

En el modelo clásico de la gestión se describen cinco funciones principales del directivo: planificación, organización, coordinación, decisión y control. Esta concepción parece fundamentarse en la suposición de que los directivos siguen un comportamiento sistemático y estructurado a largo de su jornada. Sin embargo, estudios recientes sobre esta cuestión han demostrado que los directivos se comportan en realidad de manera más informal que sistemática.

Los seres humanos tienen distintas formas de aplicar la información a la toma de decisiones o la resolución de problemas. Unos se basan en el análisis con detalle de la información disponible, otros en su intuición. Se puede decir que para poder desarrollar mejores métodos de gestión personal de información, se deberá aprender más sobre como los individuos usan la información.

Una de las facetas más importantes en la gestión personal de información consiste en la proyección de información hacia el entorno; es decir, la transformación en conocimiento de la información manejada por el individuo en una presentación al exterior.

La gestión del conocimiento, la explotación inteligente del capital intelectual, el desarrollo de los mercados internos de conocimientos y el estímulo de la creatividad son quizás más importantes que la pura gestión de las tecnologías de la información. Las tecnologías no consiguen su efecto sin personas que sepan utilizarlas adecuadamente, para conseguir sacar rendimiento a la inversión en sistemas.

**SEGUNDA PARTE:**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN DE MARKETING**

## **CAPÍTULO III: EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE MARKETING**

### **III.1 Evolución de los Sistemas de Información**

La toma de contacto con los sistemas de información para la mayoría de las organizaciones se justificaba con el objetivo de mejorar su eficiencia interna; se mecanizaron las tareas desempeñadas por los empleados y, en esencia, la eficiencia significó el intento de reducir puestos de trabajo y niveles jerárquicos.

La evolución natural de los sistemas de negocios, del gobierno y personales, ha impulsado el uso generalizado de las redes de comunicación de datos para interconectar estos diversos sistemas<sup>1</sup>.

La rápida evolución de la tecnología de la información disponible en el mercado, y la complejidad del entorno en el que se mueven las empresas, han motivado la evolución de los Sistemas de información (SI) en la empresa, desde un planteamiento operativo hasta un planteamiento estratégico.

A medida que van creciendo las necesidades de información para la dirección empresarial, se comienza a realizar un esfuerzo por conocer las relaciones tanto verticales como horizontales de la información; empieza a plantearse la posibilidad de su integración: es la etapa en que se produce el desarrollo de los primeros sistemas integrados para el tratamiento de la información.

---

<sup>1</sup> Fitz, 1992 p.45.

El desarrollo de los sistemas de información en la empresa, empezó en la década de los setenta como un instrumento al servicio de la función meramente operativa (sistemas de procesamiento de transacciones). Las nuevas tendencias, en virtud de los rápidos adelantos tecnológicos, tratan de encauzarlos hacia las funciones tácticas y estratégicas, pero sin perturbar el rendimiento de su primera aplicación: sistemas de información de gestión o administrativos, sistemas de soporte a la decisión, sistemas de información para los ejecutivos<sup>2</sup>.

En el periodo 1950-1960 se consideraba la información como algo malo, pero necesario, un requisito burocrático, y los SI se orientaban a una aceleración del proceso de datos; en la década siguiente, 1960-1970, la información pasa a ser considerada como un soporte a necesidades de control de gestión y nacen los MIS (*Management Information Systems* o Sistema de Información para la Gestión). Más adelante, en 1970-1980, se busca un soporte adecuado a las necesidades de control de los directivos y aparecen los DSS (*Decision Support Systems* o Sistema de Soporte a la Toma de Decisión) y los ESS (*Expert Support Systems* o Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisión). Por último, en la etapa que va de 1985 a 2000 la información es vista como un recurso estratégico y se plantean los Sistemas de Información como armas básicas para mejorar la posición competitiva de las organizaciones<sup>3</sup>.

En 1950 existían sistemas de lote con archivos discretos y los usuarios transferían sus documentos en papel a la computadora para su procesamiento. La comunicación de datos en esta época implicaba que el usuario llevara físicamente documentos en papel. Durante los años sesenta se agregaron los circuitos de comunicación (líneas telefónicas) y se dotó a los usuarios con terminales de lote en línea. En los últimos años de dicha década y principios de los setenta se empezaron a desarrollar los sistemas en línea de tiempo real, con lo cual los usuarios cambiaron los

---

<sup>2</sup> Lilien et al, 1993, pp.749-750; Barker, 1983, pp.344-353; Senn, 1992, pp.35-30; G<sup>a</sup> Madariaga, 1994, p. 51.

<sup>3</sup> Pavón, et al, 1998, p.25.

procesamientos de lote a un procesamiento por transacción individual. En este período se hizo necesaria la comunicación de datos. En el decenio de los setenta se agregaron los sistemas de manejo de base de datos, los cuales reemplazaron a los antiguos archivos discretos. A partir de 1990 se pasa a la oficina del futuro<sup>4</sup>.

Uno de los aspectos más importantes del trabajo diario de la empresa es la toma de decisiones<sup>5</sup>; por esta razón es necesario que los dispositivos de proceso de datos sean más valorados y que les sea encomendada la tarea de seleccionar, filtrar y presentar la información al directivo, para que éste cuente con el apoyo necesario. Los SI han variado de manera decisiva la forma de hacer negocios, precisamente por su capacidad para evitar la sobreabundancia de datos, lo cual puede bloquear o retardar la toma de decisiones. El entorno empresarial exige reacciones rápidas y oportunas. Los equipos y aplicaciones que resuelven los problemas son siempre bienvenidos.

El entorno actual de las organizaciones obliga a un estilo de gestión fundamentalmente basado en la información, debido a cambios sustanciales que llevan a un nuevo contexto.

La creciente complejidad de las tareas de gestión, originada por un entorno cambiante que evoluciona muy rápidamente, ha incrementado el protagonismo y el interés por los SI de las empresas de nuestro medio; estos sistemas deben ser mecanismos rápidos, con una gran capacidad de adaptación frente a los cambios del entorno y de la propia organización, exhaustivos en su análisis, que aseguren la eficacia del resultado a la hora de alcanzar los objetivos marcados y eficientes respecto al uso de recursos, sobre todo de la información.

---

<sup>4</sup> Fitz, 1992, pp.45-47; Li, E.Y. et al, 1993, p.166.

<sup>5</sup> El proceso de toma de decisiones es una de las actividades que se realizan con mayor frecuencia en el mundo de los negocios. Se presenta en todos los niveles de la organización, desde asistentes o auxiliares, hasta los directores generales de las empresas. Según el nivel en cual se tome una decisión, así será el impacto de ésta (Cohen, 1999, p.73).

La información circula por toda la organización como si fuera un fluido, por causas formales e informales y en sentido horizontal y vertical. El Sistema de Información de Marketing (SIM) o *Marketing Information Systems* (MKIS) es la estructura organizativa que debe administrar dichos flujos de información con la máxima eficacia en su capacitación, proceso, almacenamiento y distribución.

El Sistema de información resulta básico para apoyar el desarrollo de cualquier actividad operativa de la empresa, así como para la coordinación de los procesos entre organizaciones. La importancia del mismo en la actualidad obliga a una implicación en el tema por parte de los directivos, existiendo progresivamente una mayor interdependencia de estrategias, procesos y políticas con el software y las tecnologías de la información.

El SI es un elemento capaz de integrar no sólo actividades dentro de la organización, sino entre organizaciones, considerando cada vez más un entorno competitivo en el ámbito global, en el cual las tecnologías de la información contribuyen a romper las barreras geográficas, idiomáticas y culturales. Lo importante es reunir las informaciones de la organización para poder así proporcionar suficiente información global para dar soporte a los objetivos.

La implantación de SI adecuados requiere una sintonía de los aspectos tecnológicos con los aspectos organizativos y humanos, ya que existe una interacción entre todos ellos.

Los SI modifican sustancialmente la naturaleza de los trabajos, permiten combinar funciones anteriormente agregadas y, sobre todo, suponen una nueva forma de hacer las cosas. Integran y hacen compatibles los conocimientos en la organización y entre organizaciones, facilitan las operaciones, el control y la planificación, modifican las relaciones entre una organización y su entorno, permiten mejorar el control

aportando información para la toma de decisiones, reducciones de coste, plazo y mejora de la calidad.

### **III.2 Sistema de Procesamiento de Transacciones**

Los Sistemas de Procesamiento de Transacciones o *Transaction Processing Systems* (TPS) son sistemas basados en ordenador que permiten llevar a cabo y registrar las transacciones necesarias para el desarrollo de la actividad de la organización. En el nivel operativo las tareas suelen estar bien predefinidas y son altamente estructurales. Los diferentes tipos tienen como objetivo las ventas, la producción, las finanzas, los recursos humanos y otros son específicos de cada empresa.

Toda la información sobre las distintas transacciones de la empresa se dirige, de manera sistemática, a una serie de bases de datos donde se almacena, no admitiéndose en este proceso muchas excepciones a los procedimientos normales. El objetivo principal de este tipo de aplicaciones es automatizar el procesamiento de los volúmenes de datos que generan las operaciones diarias. Suelen recibir, tratar y producir, de forma mecanizada, datos con un nivel de precisión muy elevado, que pueden llegar a ser utilizados, en algunas ocasiones, como información poco elaborada. Los soportes lógicos suelen ser archivos o bases de datos operativas con un diseño muy específico para los datos, *input* de los TPS, que se generan en las transacciones específicas<sup>6</sup>.

Los Sistemas de Procesamiento de Transacciones sustituyen con el procesamiento por ordenador a los procesos informativos manuales. La característica más importante de estos sistemas es una gran eficacia para manejar tareas bien estructuradas y de rutina que los ordenadores pueden realizar fácilmente. Ejecutan tareas

---

<sup>6</sup> Luna, P.H. et al, 1999, p.156.

tales como: nóminas, contabilidad, cálculo financiero y seguros sociales, facturación, control de costes, gestión de almacenes, gestión de tesorería y programación de la producción, entre otros. Los TPS son las aplicaciones básicas para la actividad de la empresa, que desarrollan de forma automática funciones como las citadas anteriormente. Las personas que manejan los sistemas operativos suelen ser los que toman las decisiones operativas y su trabajo es, por regla general, imprescindible.

Su funcionamiento está basado en una operación metódica de registros y almacenamiento que se lleva a cabo a través de las siguientes operaciones elementales: recolección, revisión y corrección, procesamiento y elaboración de informes.

La recolección y registro de datos es la función más importante. En esta etapa se recogen, preparan y registran los datos para su procesamiento posterior. El procedimiento más utilizado en la actualidad son los terminales de entrada en el punto de venta. Estos dispositivos proporcionan el ingreso directo de datos en el sistema sin necesidad de escribir a mano cada registro de información y luego llevarlo al centro de proceso<sup>7</sup>. Las entidades financieras utilizan este mecanismo en las operaciones que se realizan en la sucursal o con tarjeta.

La introducción de datos para su proceso debe ser realizada de forma que estén preparados para ser utilizados por el sistema. En la preparación se puede efectuar una primera clasificación de las transacciones y codificación de los datos.

La segunda etapa, la revisión y corrección, consiste en utilizar programas de ordenador y posibles métodos manuales, para examinar la formulación de las transacciones buscando errores en las mismas o en los datos. Existen dos tipos de verificaciones que son necesarias para evitar las transacciones incorporadas al sistema: por un lado la revisión de transacciones, donde se comprueba si una transacción

---

<sup>7</sup> Garachana, 1995, pp.185-188.

específica puede ser procesada por el sistema y si es adecuada; por otro, la verificación de entradas, es decir, buscar si faltan datos y si están en el orden correcto.

La tercera etapa, el procesamiento, abarca las actividades fundamentales de clasificar, ordenar o disponer los registros en una secuencia u orden particular, crear el archivo, el proceso de crear el archivo maestro, y actualizar, que consiste en la modificación de los datos en cada uno de los archivos, no sólo en los de las transacciones, sino también en los maestros.

La cuarta etapa, la elaboración de informes, se refiere a las respuestas preparadas para contestar a preguntas que los usuarios han formulado en forma directa o indirecta acerca de datos almacenados en los archivos, o a los resultados de los procesamientos de datos a partir de las transacciones.

El procesamiento de transacciones es una parte crítica del sistema de información para la dirección. En general le corresponde la mayor parte del coste de operación del sistema, aunque la otra parte del sistema ayuda en la decisión para asistir a los responsables en el ámbito de la organización. En un sistema de información para la gestión la mayoría de las actividades diarias de la organización son manejada a través del sistema de procesamiento de transacciones.

A medida que el sistema de información para la gestión resulta más implicado en los aspectos operativos, la eficacia y la efectividad de las organizaciones resultan más dependientes de la inteligencia incorporada en el sistema de procesamiento de transacciones. El sistema incorpora un vasto conocimiento, experiencia, política e inteligencia informática que definen cómo la organización maneja las actividades operativas<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Emery, J., 1990, p.64.

El objetivo del sistema se convierte en el vehículo fundamental para conseguir que las tareas se realicen en el marco de un sistema global de información para la dirección. Los directivos deberían considerar el sistema de procesamiento de transacciones como un mecanismo fundamental para mejorar a largo plazo el comportamiento de la organización.

Existen cinco razones para que se lleve a cabo un proceso de las transacciones en las organizaciones<sup>9</sup>:

- ◆ Clasificar los datos fruto de las transacciones, agrupándolos según sus características comunes predeterminadas.
- ◆ Realizar operaciones de cálculo con los datos para generar resultados útiles.
- ◆ Distribuir y ordenar los datos, disponiéndolos según sucesión o secuencia; con ello se simplifica el procesamiento, contribuyendo a la calidad de los mismos.
- ◆ Formular resúmenes o síntesis, reduciendo así un gran volumen de datos de transacciones a una forma más concisa y breve. Para ello se elaboran diversas estadísticas con los datos procedentes de las transacciones.
- ◆ Almacenar los datos para mantener registros de los eventos que afectan a las operaciones de la empresa.

Estas aplicaciones, además de efectuar las operaciones dichas, suelen agregar un valor añadido al procesamiento de las transacciones, incorporando elementos de control que conducen y mejoran el tratamiento de las mismas. Los TPS generan diferentes modelos de informes, documentos y listados; la información contenida en ellos sirve de base para la toma de decisiones operativas y también tácticas.

---

<sup>9</sup> Senn, J., 1990, pp.10-12.

Un proceso mecanizado en las aplicaciones, aunque evita en muchos casos la duplicidad de los datos, no consigue eliminar este problema del todo. Se puede decir que las TPS no proporcionan mucha ayuda cuando las decisiones a tomar son operativas. En estos casos es competencia de los niveles superiores y no se necesitan todos los detalles de las operaciones, sino una información más condensada y agrupada, así como mucho más selectiva y procedente de diferentes fuentes de datos de carácter transnacional.

### **III.3 Sistema de Información para la Gestión**

En este subsistema de información o decisión, conocido por MIS, no se procesan transacciones, sino informaciones. El sistema procura integrar información de distintas procedencias y permite proporcionar información multifuncional y agregada sobre las actividades de la empresa. Estos output del subsistema, junto a las herramientas informáticas dan ayuda y soporte a la decisión.

Los *Management Information Systems* (MIS) o Sistemas de Información para la Gestión (SIG)<sup>10</sup>, también llamados Sistemas Gerenciales proporcionan información a los directivos mediante informes o acceso directo a consultas informáticas. Se trata normalmente de salidas de información periódica, que aportan visión de conjunto para el seguimiento y control de un aspecto específico. Son sistemas estructurados con salidas predefinidas y poca capacidad analítica o de simulación. Los requisitos de simulación son estables y suelen requerir largos periodos de diseño y ajuste, hasta que son operativos y de aplicación a los usuarios.

---

<sup>10</sup> En su libro, *Sistema de información para la dirección: El recurso estratégico crítico*, Emery se refiere al MIS como Sistema de información para la dirección (Emery, J., 1990, p.22).

Son sistemas informativos que están diseñados para servir de ayuda en la toma de decisiones cuando los requerimientos de información a manejar pueden ser identificados con antelación. La información que un responsable necesita o va necesitar puede ser determinada después de un análisis minucioso de la situación que envuelve el problema de decisión.

Por otra parte, son sistemas de cómputo al nivel de administración de la institución, que sirven a las funciones de planeamiento, control y toma de decisiones, proporcionando informes complicados de rutina y de excepción al nivel de administración gerencial. Los MIS han limitado fuertemente las capacidades de análisis, ya que emplean modelos muy sencillos para presentar la información y, por lo común, están orientados casi exclusivamente a hechos internos y no del entorno o externos<sup>11</sup>.

A medida que las necesidades de información de la dirección aumentan, aparece la posibilidad de aprovechar un mismo dato de entrada para distintas aplicaciones o procesos de transformación de la información.

Los mencionados sistemas recogen todo tipo de información a través de un subsistema de comunicación descentralizado, el cual almacena una gran base de datos y es capaz de producir resultados útiles para la administración de la empresa en el curso de un solo tratamiento. Están encargados de apoyar la toma de decisiones ofreciendo información oportuna, precisa, válida y fiable en el momento que se desee, y se diferencian de los TPS porque están diseñados para procesar y registrar todas las transacciones asequibles en la empresa.

El MIS sirve a los administradores interesados en los resultados semanales, mensuales y anuales, no para las actividades diarias. Se orienta hacia las cuestiones estructuradas que se conocen bien con antelación y tiene poca capacidad analítica. Un

---

<sup>11</sup> Laudon, K., Laudon, J., 1996, p.43.

MIS normal contiene únicamente datos corporativos internos y no datos externos, usa rutinas sencillas, tales como resúmenes y comparaciones, en contraposición con modelos matemáticos o técnicas estadísticas sofisticadas. Los nuevos MIS son sistemas flexibles y pueden incluir un software que permita a los administradores estructurar sus propios informes y combinar los datos de archivos diferentes.

El sistema tiene la función de dar “respuesta” a los problemas que surgen, en el momento de alcanzar los distintos objetivos a corto plazo que se deban cumplir en los niveles o centros de decisión táctica<sup>12</sup>.

El MIS tiene como objetivo que los gerentes de los diferentes niveles de la organización, dispongan de información con menor nivel de detalle, más consolidada, agrupada, útil y resumida sobre el desarrollo de las actividades operativas de cuya ejecución deben responder, e incluso de aquellas que aun encontrándose en otras áreas funcionales, tengan influencia sobre las actividades del área bajo su responsabilidad.

En el MIS, la información necesaria para conectar una decisión táctica con el nivel operativo puede ser intercambiada, de forma automática, a través de la base de datos que es única. Sirve, además, como control interno de las actividades ya ocurridas en cada área funcional, evaluando el grado de cumplimiento de sus respectivos objetivos tácticos y operativos, mediante una serie de informes periódicos y consultas por pantalla, los cuales contienen una información muy estable y estructurada con unos formatos predefinidos.

---

<sup>12</sup> La palabra respuesta aparece entre comillas por que el MIS no da la respuesta hecha, pero ayuda a tomar la decisión final; la respuesta al problema es, por lo tanto, de los responsables humanos que tienen la capacidad de juicio.

### **III.4 Sistemas de Soporte para la Decisión**

Un Sistema de Soporte para la Decisión es un sistema integrado de planificación y tratamiento de la información que incorpora las habilidades de interrogar al sistema de información de la empresa en una forma determinada, de analizar la información consecuente y de predecir sobre la base de unos determinados modelos. Son sistemas interactivos que ayudan a los responsables a utilizar modelos y bases de datos en el ordenador para resolver problemas o situaciones no estructuradas.

Los *Decisión Support Systems* (DSS) proporcionan apoyo a los directivos en la toma de decisiones estructuradas y semiestructuradas, sobre todo en las decisiones tácticas, con necesidades de información poco estables y no definidas por anticipado. Suelen incorporar modelos analíticos que permiten manejar la información contenida en el sistema. Ofrecen una mayor interactividad al usuario, pudiendo modificar las entradas, modelos analíticos y salidas. No requieren asistencia de programadores profesionales, ya que su naturaleza abierta permite que sea el usuario el que directamente interactúe. Las hojas de cálculo cubren parcialmente las funciones típicas de este sistema. Son, pues, un sistema informático interactivo que ayuda al usuario en la toma de decisiones a la hora de utilizar datos y modelos para resolver problemas no estructurados<sup>13</sup>.

El Sistema de Soporte para la Decisión tiene como objeto fundamental ayudar a los miembros de una organización empresarial que tienen que adoptar decisiones en aquellas ocasiones en las que tan sólo es posible conocer algunos de los detalles más importantes del problema a resolver. Las condiciones de decisión pueden ser calificadas como estructuradas o semiestructuradas. El sistema lo que se propone es proporcionar

---

<sup>13</sup> Monfort, 1995, p.154.

una información pertinente para el sujeto que tiene que adoptar una decisión determinada no estructurada o semiestructurada.

El DSS proporciona ayuda de base informática a un responsable humano, es decir, ofrece la posibilidad de combinar las mejores capacidades del humano y del ordenador. El objetivo del sistema es completar las potencialidades de decisión del humano con las capacidades de operación de datos del ordenador.

Para lograr sus propósitos, cualquier sistema de apoyo a las decisiones debe ser capaz de combinar las mejores características de la decisión humana con las propias de los equipos informáticos. Para alcanzar estos objetivos los sistemas típicos de apoyo suelen disponer de tres elementos:

- ◆ Sistema administrador de la base de datos: es capaz de combinar una gran variedad de orígenes de información y tomar en consideración tanto las fuentes internas como las externas a la empresa; se puede acceder a los datos, realizar preguntas y mostrarlos cuando así se solicite, agregando o eliminando información a la base de datos a través de un proceso transparente para el usuario, y presentar los datos al interlocutor.
- ◆ Sistema administrador de modelos: el encargado de facilitar la creación rápida de nuevos mecanismos de proceso de datos, y de catalogar y mantener cuantos modelos prefabricados existan, de modo que se pueda diferenciar entre los niveles de cada modelo.
- ◆ Sistema administrador de diálogos, encargado de los estilos de presentación.

En este sistema, como en el Sistema de información para la gestión (MIS), son instrumentos que posibilitan la actividad de control como parte esencial del proceso de dirección de una empresa.

Las principales diferencias entre los DSS y los MIS son:

- ◆ Los tipos de decisión de un MIS son estructurados y los de un DSS son no estructuradas o semiestructuradas.
- ◆ El enfoque de un MIS está orientado a la organización y el de un DSS al problema<sup>14</sup>.
- ◆ En el DSS el objetivo no es una mayor eficiencia en cuanto al proceso de gestión de la información, sino la obtención de una información pertinente para la persona que tiene que tomar una decisión determinada de carácter estructurado y no estructurado.

Como características de los DSS destacan<sup>15</sup>:

- ◆ Sirven de apoyo a los problemas cambiantes que se planteen, de forma improvisada, tanto en el ámbito estratégico como táctico, e incluso operativo en algunas ocasiones. A menudo no es posible anticipar las situaciones tratadas por un DSS, por ello los datos contenidos en un informe son definidos por el gerente en el mismo momento en que se le solicite.
- ◆ La necesidad de que sea personal experto el que diseñe y maneje tanto el negocio como las aplicaciones informáticas, aunque, cada vez con mayor frecuencia, las aplicaciones DSS incluyen una interfaz gráfica de usuario muy interactivo y con diversas prestaciones *ad hoc*.
- ◆ Los output pueden ser, por ejemplo, informes o gráficos que se encuentren agrupados a modo de dossiers.
- ◆ No es imprescindible que tengan acceso a información en línea actualizada, aunque, frecuentemente, deben proveerse de información histórica, de datos transnacionales y de fuentes externas de datos, entre otras.

---

<sup>14</sup> Garachana, 1995, p.182.; Li, E.Y. et al, 1993, pp.166-167.

<sup>15</sup> Luna, P.H. et al, 1999, p.165.

A continuación se enumeran varias características que debe presentar un sistema para ser un DSS<sup>16</sup>:

- ◆ Interactividad: posibilidad de interactuar de forma amigable y con respuestas en tiempo real con el encargado de tomar decisiones.
- ◆ Tipo de decisiones: apoya el proceso de toma de decisiones estructuradas y no estructuradas.
- ◆ Frecuencia de uso: tiene una utilización frecuente por parte de la administración media y alta para el desempeño de su función.
- ◆ Variedad de usuarios: puede ser empleado por usuarios de diferentes áreas funcionales como ventas, producción, administración, finanzas y recursos humanos.
- ◆ Flexibilidad: permite acoplarse a una variedad determinada de estilos administrativos (autocráticos, participativos, etc.).
- ◆ Desarrollo: permite que el usuario desarrolle de manera directa modelos de decisión sin la participación operativa de profesionales en informática.
- ◆ Interacción ambiental: permite la posibilidad de interactuar con información externa como parte en los modelos de decisión.
- ◆ Comunicación interorganizacional: facilita la comunicación de información relevante a través de gráficos de los niveles altos a los niveles operativos y viceversa.
- ◆ Acceso a bases de datos: tiene la capacidad de acceder a información de las bases de datos corporativas.
- ◆ Simplicidad: es simple y fácil de utilizar por el usuario final.

Una de las características que poseen los DSS es la facilidad: permiten que un usuario, sin tener conocimientos amplios sobre sistemas computacionales, pueda desarrollar sus propios modelos de decisión, construidos con la ayuda de herramientas.

---

<sup>16</sup> Cohen, D., 1999, pp.77-78.

Sin embargo, los DSS han sufrido críticas de sus propios usuarios centradas, sobre todo, en el hecho de que, una vez implantados y superadas las reticencias iniciales, resulte ineludible el acudir a dichos DSS para tomar cualquier decisión, creándose así una especie de dependencia que hace desatender la evaluación de las soluciones que generan. Sin entrar a evaluar si son correctas o no dichas censuras, lo cierto es que existe desconexión entre la información usada en los DSS y la que surge de otros niveles en la organización, sobre todo en los subsistemas de información operacionales. La falta de integración fuerza a trabajar con poca precisión y de forma aislada con respecto a los recursos informativos e informáticos de la empresa.

La implantación de un DSS puede realizarse en microcomputadoras o *mainframes*, depende de la infraestructura computacional disponible. Las ventajas e inconvenientes que se obtienen al hacerlo a través de microcomputadoras son<sup>17</sup>:

Ventajas:

- ◆ Menores costes.
- ◆ Disponibilidad de una gran variedad de herramientas en el mercado que operan en el ambiente de microcomputadoras.
- ◆ Muy baja dependencia de personas que se encuentran fuera del control de quien toma las decisiones.

Inconvenientes pueden ser:

- ◆ Falta de integridad y consolidación en la administración de la información, debido a que cada usuario maneja su propia información y es posible que la modifique según sus necesidades.

---

<sup>17</sup> Cohen, D., 1999, p.78.

- ◆ Problemas de seguridad de la información.
- ◆ Pérdida de control administrativo por parte del área de informática, puesto que cada usuario maneja de forma independiente el DSS y la información.
- ◆ Implantación aislada en microcomputadoras.
- ◆ Implantación en microcomputadoras interconectadas y que constituyen una red local.

Las herramientas DSS de carácter genérico, que suelen coexistir junto a aplicaciones DSS hechas a la medida de ciertos problemas o decisiones específicas, pueden ser: hojas de cálculo, optimizadores, sistemas de gestión de bases de datos, paquetes de tratamiento estadístico, análisis de datos, servidores de gráficos, sistemas expertos o sistemas apoyados en el conocimiento o razonamiento basado en casos, y modelos matemáticos. Dichas herramientas procuran utilizar patrones que reflejan la relación existente entre las decisiones y los resultados, con un uso intensivo de datos; su objetivo es ayudar al sujeto que decide a solucionar problemas concretos.

La mayoría de los DSS permite a los usuarios desarrollar sus propios modelos de decisión, esto implica la posibilidad de manejar entrada, procesamiento, almacenamiento y salida de información. Así el usuario diseña sus propios formatos de entrada y salida, así como la estructura de almacenamiento de información y las funciones de procesamiento, de tal forma que el sistema pueda evolucionar de manera permanente, a través de los cambios que va integrando la aplicación.

### III.5 Sistema de Información para los Ejecutivos

Los *Executive Support Systems* (ESS) o Sistemas de Información para los Ejecutivos (EIS) están dirigidos al nivel estratégico y combinan información interna con información externa. Están destinados a proporcionar información estrechamente vinculada con los objetivos principales de la organización y proporcionan un alto nivel de agregación de la información, así como un formato adecuado para ésta. No suelen incorporar modelos analíticos específicos, aunque habitualmente ofrecen una alta interactividad para que el directivo navegue libremente por la información con formatos gráficos.

Los *Executive Information Systems* (EIS) tienen las siguientes características<sup>18</sup>:

- ◆ Son sistemas para apoyar la decisión basados en bases de datos y en interfaces amigables con el usuario.
- ◆ Son los sistemas que utiliza la alta dirección para resolver sus problemas.
- ◆ Están diseñados para facilitar la toma de decisiones a los ejecutivos y apoyar las cuatro fases que forman el proceso de dirección estratégica: análisis del entorno y diseño, implantación y control de la estrategia.
- ◆ Permiten a los ejecutivos un fácil acceso a la información interna y externa que influye en los factores críticos de éxito de la empresa.

Se puede concluir que es un sistema computacional que provee al ejecutivo de un acceso fácil a la información interna y externa al negocio, con el objetivo de lograr el éxito; proporciona asimismo información de la situación actual de la compañía y deja en un plano secundario la visualización o proyección de esta información en escenarios futuros.

---

<sup>18</sup> Pechuán, I., 1996, p.86.

En realidad, muchos de los datos ya están disponibles en los DSS y en los TPS, aunque no de esta forma integrada, ni en un formato a medida de los requerimientos. En cada momento la alta dirección, puede, mediante herramientas sencillas, acceder, utilizar, analizar y presentar, de forma instantánea y en tiempo real, una gran variedad de información, cualitativa y cuantitativa, sobre el funcionamiento de la empresa, tanto de fuentes internas como externas, de forma que sirva para la adopción de decisiones de carácter estratégico e incluso táctico.

La información tiene carácter estructurado y se ofrece en formatos predefinidos, permitiendo al ejecutivo la posibilidad de navegar entre los datos y bajar a través de los sucesivos niveles de información *drill down* en la dirección que se desee. Generalmente el camino se tomará en función de las informaciones que se vayan encontrando, hasta llegar a descubrir las causas de los problemas. Con el objetivo de poder determinar el nivel de agregación que se desea tenga la información, se procura hacer un análisis individualizado por funciones, centros o departamentos, para obtener una imagen fragmentada de la actividad empresarial.

La intención de un EIS es permitir al ejecutivo tratar la organización como un todo, ampliando su modelo mental, evitando centrarse en una única área. El EIS debe tener la suficiente flexibilidad como para adaptarse a los problemas y necesidades de información.

Entre las aptitudes de un EIS están las siguientes: la posibilidad de personalizarlo para el ejecutivo; sin necesidad de intermediarios, extrae, filtra, consolida y visualiza los datos críticos; accede en tiempo real a las variables que definen el estado de la empresa; visualiza tendencias; alerta ante desviaciones de variables críticas, y presenta la información de manera clara y rápida con gráficos, tablas y sonido simultáneamente.

A continuación se enumeran los objetivos del Sistema<sup>19</sup>:

- ◆ Apoyar el proceso de dirección estratégica: análisis del entorno, en el que se desarrolla su organización, para lo cual necesitará el respaldo de toda información interna y externa que permita un adecuado conocimiento de aquellas variables relevantes del entorno que condicionarán la estrategia.
- ◆ Mejorar y clarificar el modelo mental que representa el comportamiento de la empresa, permitiendo al ejecutivo mejorar su conocimiento del comportamiento de la organización al facilitar la información en tiempo real de los factores críticos de éxito de la misma.
- ◆ Apoyar las tareas de oficina del ejecutivo permitiéndole así mejorar su eficiencia.
- ◆ Poner a disposición de los ejecutivos un nuevo conjunto de medios, técnicas herramientas que contribuyen a lograr una gestión más eficaz de sus respectivas organizaciones.
- ◆ Permitir el control y seguimiento por parte del ejecutivo de los factores críticos del éxito del negocio, que se definen como el conjunto de variables de una organización que es necesario controlar y vigilar para lograr el éxito de la empresa<sup>20</sup>.

Las características del Sistema<sup>21</sup> son las siguientes:

- ◆ Rapidez de selección y acceso a la información: proporciona la información en el momento justo en que se necesita, sincronizando el ciclo de información con los procesos decisorios. El usuario tendrá la posibilidad de elegir el tipo de información que requiere y, en muchas ocasiones, podrá contar con estructura multidimensional mediante referencias cruzadas. El

---

<sup>19</sup> Senn, J.A., 1992, p.89.

<sup>20</sup> Cohen, D., 1999, p.94.

<sup>21</sup> Luna, P.H. et al, 1999, p.168.

EIS puede reducir el tiempo de acceso a la información, sea de origen interna o externa.

- ◆ Conexión con numerosas fuentes de datos, internas y externas: el EIS puede, siendo compatible con la estructura informática de la empresa, acceder a la información útil de la compañía que se necesite en el momento, realizar análisis de manera muy simple y combinar dicha información según las necesidades, empleando para ello no sólo aquella que tenga su origen en el interior de la empresa, sino también la del exterior de la misma.
- ◆ Capacidad de creación *ad hoc*, atendiendo a las necesidades de cada momento, de informes y gráficos de gran calidad; esto se contrapone a los métodos tradicionales donde la información se encontraba dispersa a lo largo de extensos informes en papel, difíciles de asimilar y que requerían un largo período de búsqueda de la información. El EIS es un sistema evolutivo ya que se adapta a los cambios en las necesidades, objetivos y entorno.
- ◆ Facilidad de uso, el usuario sólo debe elegir unos botones para atener acceso a toda la información que precise en cada momento, sin necesidad de conocimientos informáticos.
- ◆ Utilidades gráficas manifiestas y atractivas para el usuario que permiten una asimilación y comprensión mucho más rápida de la información. Utiliza de forma intensiva los colores, alertas en las variables claves, informes por excepción, análisis de la tendencia de variables claves, opciones de buceo (*drill-down*) para acceder a una información con un nivel de detalle que permite diagnosticar el origen de ciertos problemas y muchas más actividades.

En opinión de Cohen (1999,pp.95-96) un EIS reúne las siguientes características:

1. Está diseñado para cubrir las necesidades específicas y particulares de la alta administración de la empresa.
2. Extrae filtra, comprime y controla la información crítica del negocio.

3. Hace posible que los ejecutivos puedan interactuar de forma directa con el sistema sin el apoyo o auxilio de intermediarios.
4. Es un sistema desarrollado con altos estándares en sus interfaces, caracterizado por gráficos de alta calidad, información tabular y en forma de texto.
5. Permite acceder a la información que se encuentra en línea, extrayéndola en forma directa de las bases de datos de la organización.
6. El sistema está sustentado por elementos especializados de tecnología avanzada.

Una de las dificultades de los EIS radica en conocer si el sistema es beneficioso o no para la organización. En el proceso de evaluación de un EIS los beneficios deberán ser cuantificados de la manera más realista posible, valorando también los beneficios intangibles, tales como las mejoras de eficiencia aportadas por el sistema, e incluir los costes directamente asociados al EIS y los indirectamente absorbidos por el mismo.

#### ¿Cómo evaluar un EIS<sup>22</sup>?

Para evaluar un EIS se deberán establecer los objetivos que se buscaban originariamente al aprobar el desarrollo del sistema, para proceder a compararlos con los objetivos alcanzados, analizando la concordancia entre expectativas y apreciaciones.

El análisis estadístico de datos acerca del nivel de uso del sistema revelará aquellas aplicaciones que realmente están siendo utilizadas por cada departamento, quién las usa y con qué periodicidad.

---

<sup>22</sup> Pechuán, 1996, pp. 98-102.

Muchos beneficios del sistema pueden conocerse al hablar con los usuarios clave sobre la información que utilizan, cómo la obtienen, si es esencial para su trabajo, si el método para obtenerla ha cambiado, etc.

En la valorización de costes y beneficios del proyecto deberán considerarse aquellos que no hubieran tenido lugar sin la existencia del sistema: mejora de la productividad, ahorros de coste por la distribución de la información y por no necesitar servicios alternativos. También se tendrán en cuenta los beneficios intangibles como las mejoras en varios ámbitos: en la toma de decisiones, en el entendimiento, uso y gestión de las tecnologías de la información, y en la comprensión y el control de la organización. Se observarán asimismo los costes directos asociados al mantenimiento del EIS, los costes indirectos asociados al personal de apoyo en las diferentes áreas funcionales del EIS, el coste de los ordenadores y de las redes utilizadas por aplicaciones EIS y el coste del software desarrollado por EIS.

Existen muchos factores de tipo cualitativo y no existe ninguna forma de valorarlos, puesto que cada directivo tendrá un criterio diferente para trabajar y alcanzar su propio éxito; estos criterios pueden cambiar con el tiempo, en función de la evolución del sistema o de las necesidades de apoyo que demandan los ejecutivos.

Para que un EIS tenga éxito es necesario que cumpla los siguientes factores<sup>23</sup>:

1. Buen aspecto visual, debe estar orientado al uso gráfico de las pantallas.
2. Relevancia: debe proporcionar a los ejecutivos acceso a los datos que sean importantes para la organización.
3. Rapidez, con tiempo de respuesta corto.
4. Disponibilidad y actualidad.

---

<sup>23</sup> Cohen, D., 1999, pp. 96-97.

En resumen, el sistema trata de sincronizar las prioridades de la alta dirección con las del resto de la organización; permite la integración del departamento de sistemas de información con los restantes centros de decisión de la organización; proporciona iniciativa a los ejecutivos, ya que estos tienen control directo sobre los datos; procura liderar el diseño de la arquitectura de los datos y facilita un aumento del campo de control y una reducción de la plantilla de apoyo y los mandos intermedios.

Una de las principales peculiaridades de un EIS es que la información no está presentada de forma correlativa, ni su lectura debe ser secuencial. La secuencia de interrogación es imprevisible y no sólo depende del estado de ánimo del director general en ese día, sino que, a menudo, según las informaciones que se vaya encontrando irá haciendo preguntas diferentes o indagando por caminos distintos. Los directivos que empiezan a utilizar un EIS suelen solicitar a los diseñadores la confección de un guión para su utilidad, siendo precisamente la ausencia del mismo una de las propiedades más características del sistema. Estos sistemas proporcionan la información que se les demanda, ni más ni menos, sin mermar su potencial; son capaces de suministrar mucha mayor variedad y cantidad de información, y alcanzar un nivel de minuciosidad superior según las necesidades del usuario. Se diferencian así claramente de los informes periódicos citados, que se imprimen en su totalidad se vayan a examinar o no, y no suelen variar aunque los problemas apremiantes lo hagan.

Sin embargo, el Sistema supone un gran avance en la información estructurada. Estos sistemas fomentan, a su vez, una cultura de información más abierta y productiva, al mejorar el uso que se hace de los recursos estratégicos con que cuenta la organización para afrontar los retos de fin de siglo; la información útil con mayor carácter globalizador se encontrará pues vinculada con los objetivos estratégicos de la organización para la toma de decisiones estratégicas y tácticas. Las herramientas EIS permiten extraer información de diferentes estructuras de ficheros/bases de datos externas e internas y, además, desarrollar sistemas unificados de *reporting* que substituyan o complementen la elevada cantidad de datos de información, que facilitan

las tradicionales aplicaciones informáticas operativas de que disponen las distintas áreas funcionales de las empresas.

El Sistema proporciona gran ayuda al permitir a los ejecutivos realizar el proceso de toma de decisiones utilizando datos en tiempo real, con lo cual pueden contar con el apoyo de más información y más oportuna; esto puede proporcionar a la organización una ventaja competitiva al poder hacer frente a los cambios que demanda el medio con la información adecuada.

## **CAPITULO IV: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN**

### **IV.1 Misión del Sistema de Información para la Gestión**

#### **IV.1.1 Concepto de Sistema de Información para la Gestión**

Los Sistemas de información para la gestión o *Management Information Systems* (MIS) son el conjunto de medios humanos y materiales encargados del tratamiento de la información empresarial, mediante la entrada de datos, su procesamiento y almacenamiento y su posterior salida, presentación y, a veces, su explotación<sup>1</sup>.

Se puede decir que Sistema de información es el proceso de transformación de datos en información, cuando este proceso está orientado a la generación de las informaciones utilizadas en el proceso decisorio de la empresa. El MIS procura, entre otros aspectos, aproximar los datos a las informaciones, las informaciones a las decisiones, las decisiones a las acciones y las acciones a los resultados. Proporciona así la sustentación administrativa para optimizar los resultados esperados.

Es un sistema de personas, equipamientos, procedimientos, documentos y comunicaciones que recoge, valida, ejecuta operaciones, transforma, almacena, recupera

---

<sup>1</sup> Manfred, M., 1995, p.23.

y presenta datos para su uso en el planeamiento, ordenamiento, contabilidad, control y otros procesos administrativos<sup>2</sup>.

Se puede decir que no existe un acuerdo general respecto a su significado: para unos, el MIS trata solamente de aquellas partes de un Sistema de información orientadas a la dirección o la toma de decisiones; para otros, el Sistema comprende solamente la parte de tratamiento de transacciones; por último, hay quien piensa que combina ambos componentes, la toma de decisiones y el tratamiento de transacciones<sup>3</sup>.

Los MIS proporcionan información a los directivos mediante informes o acceso directo a consultas informáticas. Suelen estar orientados a la información interna más que a la externa y, generalmente, están alimentados por TPS; muchos sistemas informáticos cubren ambos aspectos en el mismo software. Se trata normalmente de salidas de información periódica que aportan visión de conjunto para el seguimiento y control de un aspecto específico. Efectivamente, son sistemas estructurados con salidas predeterminadas y poca capacidad analítica o de simulación; los requisitos de información son conocidos y estables y suelen requerir largos periodos de diseño y ajuste hasta que son operativos y de aplicación a los usuarios<sup>4</sup>.

El directivo es, ante todo, un tomador de decisiones, independientemente de su nivel jerárquico en la empresa; por lo tanto le hacen falta elementos que puedan ayudarle a tomar una decisión: caracterizar el problema que está exigiendo una o más decisiones para su solución, comprender el ambiente acerca de las decisiones e identificar los impactos que las decisiones podrán provocar en su empresa<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup> Cruz, T., 1998, p 23.

<sup>3</sup> Emery, J., 1990, p.24.

<sup>4</sup> Morete, N., Pérez-Alcobas, R., 1998, p.12.

<sup>5</sup> Oliveira define la toma de decisión como elemento básico; y para un adecuado proceso decisorio es necesario tener un sistema de información. Ello se debe a que el proceso decisorio exige una racionalidad objetiva que trae como consecuencia la necesidad de que el tomador de decisiones ajuste su comportamiento a un sistema integrado por medio de una visión amplia de todas las alternativas disponibles para elegir una de ellas. El proceso de toma de decisión implica el conocimiento previo de

## IV.2 Objetivo del Sistema de Información para la Gestión

El objetivo de los Sistemas de información tiene una triple dimensión. En primer lugar, deben facilitar, simplificar o realizar procesos que tradicionalmente se realizaban de forma manual, evitando errores y mejorando la velocidad de medida. En segundo lugar, deben proporcionar informaciones y datos que faciliten la toma de decisiones, dejando libertad plena a los usuarios. En último lugar, deben permitir interacciones con el usuario en un plano más profundo que el mero apoyo al proceso de toma de decisiones<sup>6</sup>.

El sistema de información tiene como objetivo proveer a una organización de la información necesaria para apoyar las operaciones, la administración y la toma de decisiones.

---

las condiciones básicas de la empresa y su ambiente, así como un aceleramiento de las consecuencias futuras de las decisiones tomadas; ese conocimiento es propiciado por las informaciones de las que dispone el tomador de decisiones: las operaciones de la empresa y de sus competidores, proveedores, mercado financiero, mercado de mano de obra y decisiones gubernamentales, entre otras. La forma de presentación de la información puede afectar a su utilización (Oliveira, 1996, pp.44-45).

Steven Perkins y Ram C. Rao relatan los resultados de un estudio sobre la utilización de la información y de la decisión, haciendo la práctica de la gerencia de marketing. Examinan la acción de la experiencia y de la decisión de la gerencia programada utilizada en las informaciones administrativas y sus decisiones. Los autores concluyen que estudiando las acciones de la experiencia de las decisiones gerenciales, deben ser examinados los pasos que liberan la decisión. En su opinión, la experiencia afecta al paso anterior (previo) en el cual la información es obtenida. Hasta cierto punto la experiencia es un sustituto de la especialización; el tema ofrece intuiciones en la búsqueda de la clave que va a proporcionar los ingredientes necesarios para el entrenamiento y el modelo del especialista en gestión. El estudio confirma la hipótesis de que la experiencia en la gestión y la decisión programada interactúan en la toma de decisiones. Los autores han descubierto varios aspectos: la acción de la experiencia es más profunda en la menor decisión programada (nuevo producto) que en la mayor decisión programada (promoción); la intervención de la experiencia se manifiesta no sólo en las decisiones, sino también en qué información es utilizada para aplicar en las decisiones (Steven Perkins, W.; Ram, C.R., 1990, pp.1-10).

<sup>6</sup> Para alcanzar sus objetivos, el sistema de información debe ser capaz de: recibir datos con el menor coste posible y sin errores, evaluar la calidad e importancia relativa de los datos de entrada, procesar la información sin alterarla y transformarla para que sea útil al usuario (errores de redondeo inapreciables conducen muchas veces a resultados absurdos e inútiles), almacenar los datos de forma que estén accesibles cuando se requiera y ofrecer la información de acuerdo con las necesidades del usuario (Monforte, M., 1995, p.19-20).

En el Sistema se pueden hacer tres grandes grupos: la información, la razón de ser del sistema, constituida por datos que aparecen en la entrada, a la salida y que sufren un proceso interno; los usuarios, unidades de la organización y personas interrelacionadas mediante el sistema, y los equipos que permiten tratar la información y las interacciones con el usuario, y limitan las posibilidades de trabajo al imponer la duración de los procesos y el número de usuarios.

Sin embargo, todavía existen dificultades para evaluar de forma cualitativa el efecto del Sistema, es decir, la mejoría del proceso decisorio. No obstante, se puede trabajar con una serie de hipótesis sobre los impactos del Sistema en la empresa, lo cual propicia al administrador un entendimiento genérico de su importancia<sup>7</sup>. En determinadas condiciones el MIS puede suponer beneficios para las empresas<sup>8</sup>.

**TABLA 1 - Los beneficios del MIS**

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Reducción del coste de operaciones.</li><li>◆ Mejora en el acceso a las informaciones, proporcionando informes más precisos y rápidos, con menos esfuerzo.</li><li>◆ Mejora en la productividad.</li><li>◆ Mejora en los servicios realizados y ofrecidos.</li><li>◆ Mejora en la toma de decisiones a través del suministro de la información más rápida y precisa.</li><li>◆ Estímulo de mayor interacción entre los tomadores de decisiones.</li><li>◆ Acceso a mejores proyecciones de efectos de las decisiones.</li><li>◆ Mejora en la estructura organizativa para facilitar el flujo de informaciones.</li><li>◆ Mejora de la estructura de poder, proporcionando mayor poder a aquellos que entienden y controlan el sistema.</li><li>◆ Reducción del grado de centralización de las decisiones en la empresa.</li><li>◆ Mejora en la adaptación de la empresa para enfrentar los acontecimientos no previstos.</li></ul> |
|--|

Elaboración: adaptación, Rebouças, 1996, p.25.

<sup>7</sup> Li,E., 1997, pp.17-23.

<sup>8</sup> Oliveira, 1996, p.25.

Sin embargo, los MIS actúan como elementos polarizadores de los eventos empresariales que proveen de los ciclos de las actividades, tanto internas como externas. El proceso de administración en las empresas utiliza como apoyo para la toma de decisiones el Sistema de información, el cual observa requisitos en cuanto a transmisores y receptores de la información, canales de transmisión, contenido de la información y periodicidad de las comunicaciones; el objetivo de todo ello es generar procesos de conversión de la información en decisión dentro de la empresa.

Los MIS deben ser establecidos como procesos de comunicación mediante los cuales son suministrados los elementos básicos para la decisión en los varios puntos de la empresa. El Sistema propone contribuir a la eficacia del directivo en sus funciones de planeamiento, organización, dirección de la empresa y control de la gestión empresarial.

### **IV.3 Diferencias entre los Sistemas de Información para la Gestión (MIS) y los Sistemas de Información para los Ejecutivos (EIS)**

El *Executive Information Systems* (EIS) es un sistema hecho para el propio ejecutivo, un sistema informatizado de fácil manejo y sencillo acceso a la información interna y externa. Es diseñado para personas que toman decisiones.

A continuación efectuaremos una comparación entre los Sistemas de Información para la Gestión o *Management Information Systems* (MIS) y los Sistemas de Información para los Ejecutivos o *Executive Information Systems* (EIS)<sup>9</sup>:

---

<sup>9</sup> Pechuán, S., 1996, p.23; E. Cortés y M. Ramírez, 1996, p.22.

- ◆ En el caso de los MIS, los usuarios del Sistema son personal de oficina. Son Sistemas con procesos bien definidos que realizan funciones, proyectos a largo plazo para su entrega al terminar. Son creados con una tecnología madura, resultado de una larga historia de relaciones entre los sistemas de información y la comunidad de usuarios. Permiten el cálculo de costes para su refacturación y poseen importantes conocimientos técnicos, basados en *mainframes*.
- ◆ En los EIS, los usuarios son solamente ejecutivos orientados hacia la dirección. Se pueden considerar procesos holísticos casi imposibles de definir; ayudan pero no realizan procesos, se esperan resultados inmediatos y debe mostrarse constantemente el valor de los sistemas. Son creados con tecnología avanzada y existe muy poca o ninguna relación entre los sistemas de información y la comunidad de usuarios. Es imposible calcular costes, presentan muy poco o casi ningún conocimiento técnico y se basan en estaciones de trabajo y proceso cooperativo. Un EIS es un sistema para apoyar la decisión asentado en bases de datos y en unas interfaces amigables con el usuario; es lo que utiliza la alta dirección para resolver sus problemas. Son sistemas de información diseñados para facilitar la toma de decisiones a los ejecutivos y dan apoyo en cuatro fases que forman el proceso de dirección estratégica: análisis del entorno, diseño, implementación y control de la estrategia; es decir, son sistemas informáticos que permiten a los ejecutivos un fácil acceso a la información interna y externa que influye en los factores críticos de éxito de la empresa.

En resumen se puede decir que los dos Sistemas son de utilidad para la dirección de la organización y que en un entorno cambiante como el actual resultan imprescindibles poder hacer más en menos tiempo.

Las continuas transformaciones del mercado cada día más competitivo, dinámico y complejo hacen que sea absolutamente necesario poner en manos del directivo una herramienta que le ayude y contribuya a lograr una gestión eficaz.

**TABLA 2 - Comparación entre los MIS y los EIS:**

<b>ELEMENTOS</b>	<b>MIS</b>	<b>EIS</b>
<b>USUARIOS</b>	Personal de la oficina.	Ejecutivos orientados hacia la dirección.
<b>PROCESOS</b>	Bien definidos. Los sistemas realizan funciones.	Holísticos, casi imposibles de definir. Los sistemas ayudan, no realizan procesos.
<b>PROYECTOS</b>	A largo plazo para su entrega al término. Posibilidad de cálculo de costes para su refacturación.	Se esperan resultados inmediatos. Debe mostrarse constantemente el valor de los sistemas.
<b>SISTEMAS</b>	Creados con tecnología madura. Importantes conocimientos técnicos.	Creados con tecnología avanzada.
<b>INTERACTIVIDAD</b>	Una larga historia de relaciones entre Sistemas de Información y la comunidad de usuarios.	Muy poca o ninguna relación entre Sistemas de Información y la comunidad de usuarios (directivos).
<b>HARDWARE</b>	Basados en <i>mainframes</i> (grandes equipos).	Basados en estaciones de trabajo y proceso cooperativo ( <i>groupware</i> ).

Elaboración: adaptación, Cortés y Ramírez, 1996, p.187 e Informe Auerbach, Chip 120, 1992, p.44.

Un MIS proporciona y utiliza datos originales, nuevos e históricos, en formatos fijos y en periodos regulares. La mayoría de la información es numérica y el resultado

de las transacciones pasa al ordenador central. Son Sistemas que normalmente se implantan para solucionar los problemas de gestión típicos de las empresas<sup>10</sup>.

Un EIS utiliza datos originales y procesados provenientes de diferentes fuentes, tanto dentro como fuera de la organización, para ayudar a localizar los elementos críticos de la gestión, tanto pasada como actual y futura. El Sistema funciona intuitivamente, permitiendo analizar problemas y planear diferencias estratégicas<sup>11</sup>.

Lo que procura un EIS es proporcionar al ejecutivo una visualización de la organización como un todo y los datos deseados. El análisis de la información aparece como fundamental para una toma de decisión rápida y eficaz.

Lo que se observa es que en los EIS el poder se encuentra en las manos del directivo, es decir, la información va directamente a la persona deseada. El resultado es una disminución del personal, ya que el Sistema cubre las necesidades del directivo y en algunas ocasiones incluso su propia función dentro de la empresa.

La implantación de un EIS no supone una sustitución de sistemas, sino una solución nueva de informática; además, debe realizarse en la organización como un conjunto.

Sin embargo, ninguno de los dos Sistema ofrece una respuesta a la toma de decisión del directivo. Lo que hacen los sistemas es ayudar en la toma de decisiones, mostrando los datos necesarios en formas y diseños variados; pero el ejecutivo, mientras no exista un sistema que supere esta necesidad, es totalmente responsable de la decisión. Si dicho sistema aparece lo único que tendrá que hacer el directivo será poner la

---

<sup>10</sup> Baena, 1996, p.23.

<sup>11</sup> Senn, J.A., 1990, p.24.

contestación en práctica, aunque lo más probable en este caso es que ya no sea necesario un directivo en la empresa.

## **IV.4 Componentes de un Sistema de Información para la Gestión**

### **IV.4.1 Los componentes del Sistema**

Un Sistema de gestión, está constituido por un enorme número de partes o subsistemas, los cuales interaccionan entre sí en grado diferente; la estructuración de dichas partes tiene simultáneamente una dimensión vertical y horizontal. En su dimensión vertical el sistema tiene niveles jerárquicos que abordan los temas con diferentes grados de detalle; en el nivel operacional maneja procedimientos de rutina relacionados con actividades, y es en este nivel donde tiene lugar el grueso del tratamiento de datos de gran volumen<sup>12</sup>.

Los subsistemas operacionales recogen los datos de los sucesos de fuera; estos datos entran en el sistema y son almacenados temporalmente en un depósito de datos llamado base de datos. Allí permanecen hasta que se haga un nuevo proceso de los datos. A lo largo de este procedimiento la base de datos se actualiza para reflejar las consecuencias del suceso.

El nivel táctico del MIS trata de las toma de decisiones a corto plazo; implica muchas veces la intervención de una persona y puede necesitar un cierto grado de cálculo para resumir los datos operacionales específicos o para hacer algún tipo de

---

<sup>12</sup> Emery, 1990, p.17.

previsión. El nivel estratégico es similar al nivel táctico, pero se trata de decisiones más amplias, a largo plazo.

En la estructura horizontal, las funciones se subdividen en aplicaciones. En algunos casos estos subsistemas pueden estar conectados entre sí, aportando un alto grado de integración.

Sin embargo, aun con la complejidad general del MIS, las funciones son realizadas dentro de cada subsistema; los datos entran en el sistema y luego son transmitidos, almacenados, manipulados y presentados.

#### **IV.4.2 Bases de datos**

La denominada *database* o base de datos del mercado debe ser considerada un elemento central del Sistema de información de las entidades bancarias. Esta debe ser desarrollada desde el punto de vista del marketing para dirigir la entidad en todas sus dimensiones y relaciones con el mercado. La eficacia de la misma se produce cuando la entidad es capaz de ofrecer los servicios adecuados a la gente apropiada y en el momento propicio.

En algunas entidades financieras los centros de información de las instituciones giran en torno a los servicios bancarios y no a los clientes. En todo caso, las entidades financieras deben orientarse hacia la generación de un sistema de *database*, cuyos pilares fundamentales son el almacenamiento de información en función de los clientes

y la creación de una *Data Warehouse*<sup>13</sup> única para toda la entidad, con el fin de obtener cohesión en toda la institución a la hora de tomar una decisión apoyada por datos de todos los departamentos. El *Data Warehouse*<sup>14</sup> va a proveer la información de modo que facilite la toma de decisiones pero a la vez los datos que maneje serán los propios del negocio, con el valor añadido de historicidad e integración.

La base de datos puede ser utilizada como un importante instrumento estratégico, pues en ella se encuentra una información integral detallada sobre los consumidores existentes y potenciales, y sobre sus servicios actuales y futuros. A través de ella se puede obtener un elevado nivel de contacto con la clientela, nuevos canales alternativos de ventas, obtener barreras de entrada a las nuevas empresas y crear nuevos productos y servicios.

La principal aplicación básica de la base de datos de una entidad financiera se concreta en el apoyo que dicha información presta a la toma de decisiones para la dirección. El fundamento básico de un Sistema de información para la gestión es agrupar y comprender todas las necesidades del negocio, sin considerar cada área como elemento independiente; es necesaria una relación entre los distintos departamentos.

Las bases de datos orientadas al cliente implican mantener una relación de continuidad con el mismo para generar en él un sentido de fidelidad y mantener un campo de información de cada uno de ellos que nos indique cuáles han sido sus necesidades pasadas y cuáles pueden ser las futuras, así como, cuál es la rentabilidad

---

<sup>13</sup> El *Data Warehouse* debe representar una forma de alineación de las estrategias del negocio con la estrategia de la misión de las tecnologías de la información dentro de la empresa. El *Data Warehouse* guarda los datos de forma histórica tomados desde el sistema operacional de la organización y datos externos, si fuera necesario, de una forma integrada y orientados a la resolución de preguntas para la toma de decisiones de un área concreta de negocios (análisis de comportamiento de clientes, seguimiento de campañas, entre otros).

<sup>14</sup> Los sistemas de información que contienen los datos de origen del *Data Warehouse* no tienen que ser homogéneos; de hecho lo normal es que no lo sean y reflejen la propia historia informática de cada organización empresarial.

que la entidad obtiene con él, siempre de acuerdo con la premisa de que es más fácil mantener a los clientes ya existentes que captar nuevos.

Los resultados e implicaciones de orientar el Sistema de información al cliente son<sup>15</sup>: análisis de los mercados potenciales de tal manera que la entidad se encamine a mantener y desarrollar aquellos servicios específicos para mantener la clientela; aumento de énfasis en el mundo de las ventajas, incrementando la penetración de la entidad en el mercado y la relación con el cliente, y finalmente, necesidad de reestructuración de los Sistemas de Información tecnológicos para generar un sistema efectivo de conocimiento del cliente.

El desarrollo e implantación del Sistema de información para la gestión debe seguir algunas indicaciones: establecer en la entidad plataformas adecuadas para el desarrollo de los Sistemas de información; tener en cuenta en la elección de los sistemas informáticos y los paquetes integrados los requerimientos de información que posteriormente se van a necesitar; incluir a toda la organización y ser flexible, de tal manera que el sistema se adapte rápidamente a los cambios del mercado<sup>16</sup>.

Los cambios que continuamente se producen en el mercado bancario determinan que la entidad debe conocer y evaluar las variaciones del sector así como la adaptación de su oferta y servicios al mismo. Sin embargo, cualquier acción de marketing debe ir acompañada de criterios de control que permitan saber si los objetivos alcanzados coinciden o no con los deseados; si existen diferencias, estas deben ser cuantificadas y analizadas.

---

<sup>15</sup> Castro, C.B., 1995, p.175.

<sup>16</sup> Welsh, P., 1990, p.17.

El marketing de base datos se convierte en una excelente herramienta para establecer una relación personalizada en mercados masivos; las ventajas que presenta son las siguientes:

- ◆ Ayuda a identificar oportunidades y amenazas. Los sistemas informáticos permiten procesar grandes volúmenes de información a tal velocidad que no es necesario analizar los datos; esto contribuye a que se agilice la toma de decisiones.
- ◆ Ayuda a conocer mejor las características de los clientes y sus comportamientos.
- ◆ Permite calcular el **valor actual de cada cliente potencial**, establecer puntuaciones o individualizar las necesidades de los consumidores, permitiendo contribuir al desarrollo del marketing de relaciones.
- ◆ Facilita el control de las acciones de marketing, de manera que se pueden medir los resultados de las campañas e identificar la efectividad de las mismas.

En cualquier caso, lo que se debe hacer es desarrollar en la propia entidad un Sistema de información interno que aglutine datos de cada cliente en una base de datos que esté actualizada y que sea operativa y accesible a todos los departamentos que tengan relación con el mercado, con los controles precisos.

En la base de datos de los clientes hay que tener en cuenta diferentes aspectos, entre ellos: su identidad, bien sean personas físicas o jurídicas, sus datos de gestión comercial, su localización en cuanto a distribución de ventas, su clase, su respuesta comercial; además debe contener datos del perfil sociodemográfico de los clientes, su grado de vinculación con la entidad, su comportamiento financiero, los medios de pago que utilizan y su poder de negociación. Según pase el tiempo la base de datos puede enriquecerse con datos adicionales.

Las bases de datos internas sirven para segmentar los mercados y para aislar claramente grupos de consumidores en función de diversas variables específicas; a medida que estas variables que lo definen aumentan, el tamaño del segmento se reduce y se hace más homogéneo.

Entre los distintos objetivos que pueden ser tenidos en cuenta en el diseño de una base de datos encontramos los siguientes<sup>17</sup>:

- ◆ La base de datos resultante tiene que ser capaz de almacenar toda la información necesaria. El primer paso será determinar los atributos que van a formar parte de la base de datos y reunirlos en una relación universal; hasta que se hayan concretado los campos necesarios el diseñador no podrá establecer las relaciones entre ellos.
- ◆ Eliminación de la información redundante siempre que sea posible.
- ◆ Mantener un número mínimo de relaciones entre los componentes de la base de datos, con el fin de facilitar su programación o uso por parte del usuario.
- ◆ Las relaciones obtenidas deben estar normalizadas con el fin de minimizar los problemas de actualización y borrado.

Desde el punto de vista del marketing, los *Data Warehouse* se están convirtiendo cada vez más en herramienta imprescindible. El motivo es que la actividad comercial se debe centrar en el cliente, debe conocerle más, cómo es, cómo vive, su edad, sus hábitos, sus estudios, su perfil, etc. Conociendo mejor a los clientes, y para ello utiliza su base de datos, la entidad puede funcionar mejor y aumentar sus ventajas competitivas.

El esfuerzo de construcción de un *Data Warehouse* se debe ver compensado por unos beneficios cualitativos y cuantitativos:

---

<sup>17</sup> Rodríguez, M.A.A., 1992, p.209.

- ◆ Concreción de la transformación de datos en información y transformación de datos en conocimiento, plasmando en un Sistema de información los requerimientos del usuario. El usuario define los parámetros del nuevo sistema de información para poder usarlos sin la intervención del grupo de tecnología de la información.
- ◆ Existencia de un modelo de información para la toma de decisiones común a toda la organización empresarial, basado en la visión de usuario de negocio.
- ◆ Incremento de la calidad de la gestión al disponer de mejor información en cualquier momento.
- ◆ Capitalización del esfuerzo de construcción de un almacén de datos empresarial, frente a la repetición de procesos para obtener informes de gestión en sistemas estancos de información (islas de información).
- ◆ Mejora en la calidad de los datos de gestión al centralizar todos los datos de un modo homogéneo y sometido a un proceso de transformación y depuración.

Los componentes de un *Data Warehouse* son: origen, transformación y servidor de los datos, herramientas de acceso y metadatos. Los orígenes de los datos se pueden clasificar como siguen:

- ◆ **Sistemas operacionales:** son los sistemas que reflejan la operación de la organización; también son conocidos como sistemas transaccionales, ya que van reflejando los eventos que ocurren desde/hacia el mundo exterior a través de transacciones sencillas. Estos sistemas pueden ser centrales o empresariales (usados por toda la organización) y departamentales (añaden un proceso orientado a un departamento o unidad operativa concreta).
- ◆ **Fuentes externas:** el *Data Warehouse* se completa con datos que no siempre son necesarios para la operación, pero si cruciales para, por ejemplo, establecer comparaciones de gestión.

- ◆ **Otros entornos:** el ordenador personal y la informática departamental han introducido en cualquier organización capacidades de proceso de información que pueden ser requeridas como entrada de datos para el *Data Warehouse*, centralizando éstos y poniéndolos a disposición de toda la empresa.

El proyecto de construcción del almacén de datos involucrará diferentes perfiles de la organización, pasando por distintos niveles dentro de una misma área a distintas áreas que se verán afectadas en la construcción de este entorno de información.

La construcción de *Data Warehouse* debe responder de una forma rápida a los requerimientos del usuario. Como estos requerimientos son consecuencia del propio entorno cambiante del negocio, estos cambiarán también en cortos periodos de tiempo. La metodología debe caracterizarse por ser: interactivo y de resultados a corto plazo.

El *Data Warehouse* proporciona la base para unir diferentes visiones, y da la posibilidad de reaccionar más rápidamente ante los cambios del entorno. Propicia asimismo, la información que permite determinar el momento en el que es necesario tomar una decisión, puesto que no sólo se ofrecen datos actuales, sino que proporciona una perspectiva histórica para situar la situación actual en el más amplio contexto del rendimiento pasado a la organización.

El *Data Warehouse* va a poner al alcance del usuario final un tipo de información crítica para el negocio y que, probablemente, antes no tenía disponible. El equipo de puesta en marcha del *Data Warehouse* debe tener conocimiento de las implicaciones que van aparecer sobre las relaciones formales e informales dentro de la

organización para manejarlas de forma resolutiva aceptándolas y no ignorarlas o evitarlas.

El éxito de *Data Warehouse* es el constante uso del sistema por parte de los decisores de negocio. Conocer el entorno “político” y sus relaciones funcionales facilita la puesta en marcha del almacén de datos. El equipo de puesta en marcha del *Data Warehouse* establece una relación fluida entre los directivos y los analistas de información.

#### **IV.4.3 Internet como fuente de información y canal de distribución**

Internet es una fuente de información primaria o secundaria. En general, es más utilizada como una fuente de información secundaria, ya que los datos permanecen expuestos. En otros casos es considerada una fuente de información primaria, por ejemplo, cuando se aplica una encuesta con el objetivo de una investigación vía correo electrónico. Las fuentes de los datos secundarios pueden ser encontradas en Internet en publicaciones gubernamentales como boletines, informes, etc.; los datos están disponibles y el coste único es el que supone estar conectado a la red.

Internet es contemplado como un nuevo camino con innumerables utilidades, una vía rápida para llegar donde se quiere, sea como una fuente de información, sea como un ciberbanco.

El desarrollo del ciberespacio, la rápida extensión de sus fronteras y su utilización cada vez más intensa, están transformando vertiginosamente la forma de vida de las personas. Este proceso provoca cambios en el desarrollo de actividades cotidianas como ir a un banco a gestionar un pago; son actividades que, en poco tiempo, se harán desde casa con un simple paseo por el ciberespacio. Muchas empresas que en

un principio creaban servicios en Internet apenas por motivos de imagen, han comprobado como la utilización de este medio puede colocarlas en una posición ventajosa frente a sus competidores. El incesante aumento de la presencia de la red en todo el mundo, así como las mejoras realizadas en la velocidad y seguridad de las transmisiones, junto al coste cada vez menor de las telecomunicaciones, conforman un entorno inmejorable para que Internet se convierta en un verdadero mercado cibernético en el que, además de los tradicionales flujos de información, se realicen flujos monetarios<sup>18</sup>.

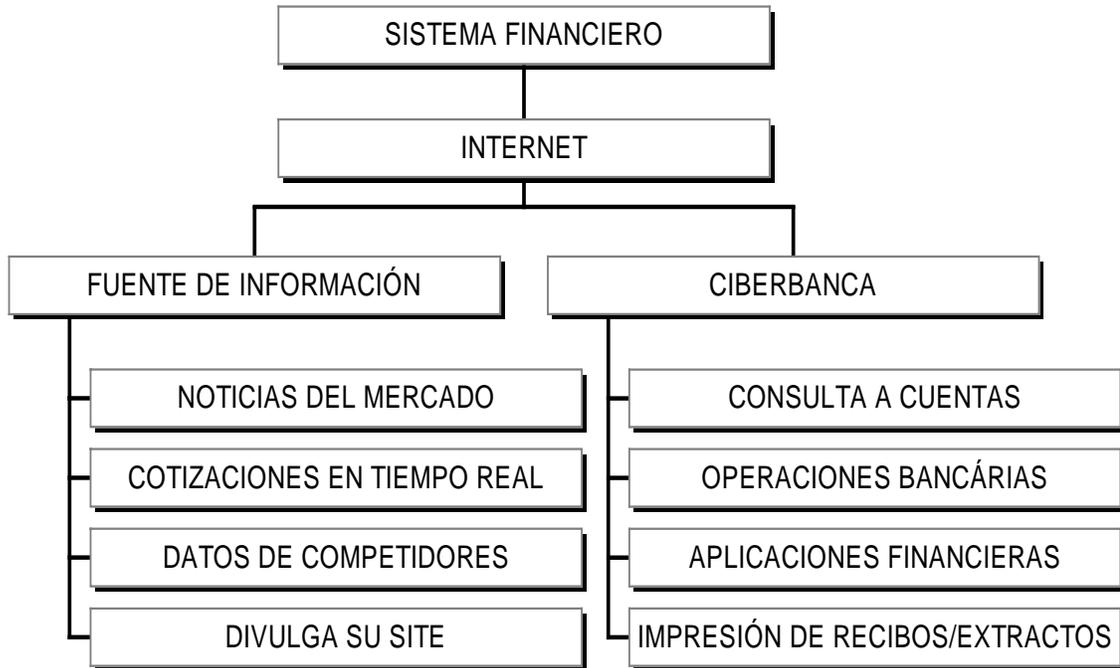
Las entidades financieras conscientes de que los usuarios de la red pueden conectarse desde su casa con cualquier lugar del mundo, han visto la posibilidad de obtener ventajas competitivas frente al resto de las entidades, permitiendo al cliente realizar desde su casa las mismas operaciones que podría efectuar si se personase en la sucursal correspondiente. Además de proporcionarle una continua y actualizada información acerca de los servicios y productos ofertados, tiene como objetivo final que el cliente disponga a través de Internet de su banco en casa abierto las 24 horas del día y los 365 días del año.

A continuación, la figura 1 ilustra que, en el sector financiero, Internet puede ser utilizada algunas veces como una fuente de información que contiene bases de datos; otras, como un ciberbanco. Ciberbanca es el término que englobaría el conjunto de servicios ofrecidos por las entidades financieras en la *Web*.

---

<sup>18</sup> Martín, M. Z. et al, 1997, p.173.

**FIGURA 1 - Utilidad de Internet en el Sistema Financiero**



Elaboración: propia.

El desarrollo de servicios bancarios a través de la Web tiene hoy en día su principal exponente en Estados Unidos; la integración de los bancos tradicionales en la aldea global, así como la creación de bancos virtuales han sido sus principales impulsores. Los servicios ofrecidos por cualquier entidad financiera tradicional en Internet pueden ser de carácter informativo u operaciones bancarias que hasta hace poco tiempo sólo se podían hacer acudiendo a la propia entidad financiera.

Sin embargo, los primeros servidores creados por entidades financieras en Internet proporcionaban solamente servicios informativos; se presentaba información actualizada sobre el banco, el país, información sectorial, base de datos, información acerca de publicaciones de la propia entidad y estudios de investigación, entre otros.

Los avances experimentados en el mundo de la informática y en el de las telecomunicaciones son los que en mayor medida han afectado a la reciente evolución

de las instituciones bancarias, habiéndose configurado las nuevas tecnologías como uno de los factores principales de competitividad bancaria. Entre las innovaciones tecnológico-financieras pueden ubicarse aquellas orientadas a facilitar el contacto con la clientela, posibilitando nuevas formas de acceso de ésta a los servicios bancarios tradicionales, agilizando los trámites administrativos de operaciones básicas<sup>19</sup>.

La importancia de Internet en las entidades financieras es cada vez mayor y se pueden señalar dos etapas claramente diferenciadas: una primera de toma de contacto con el medio, en que las entidades financieras hacen constar de alguna manera su presencia; una segunda etapa, caracterizada por una mayor penetración en la red, ofreciendo el mayor número de servicios y con la mayor calidad posible.

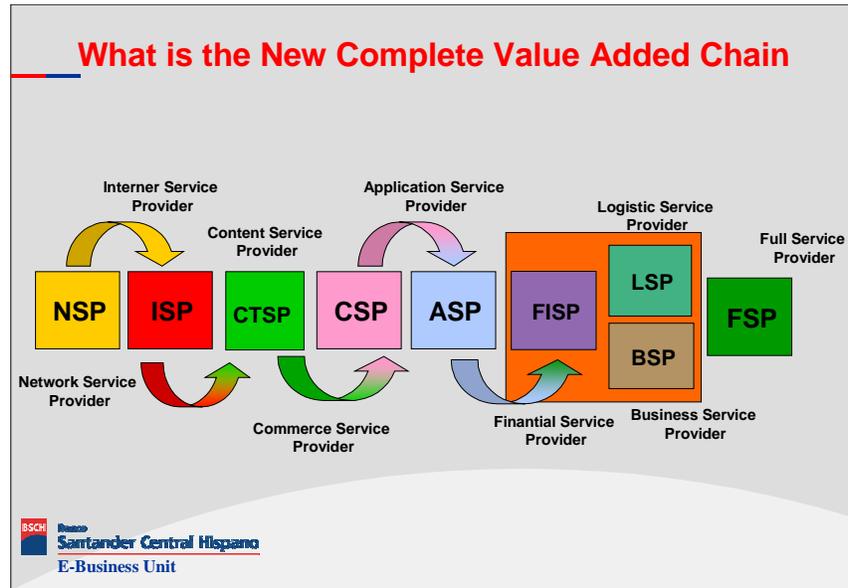
Esta nueva filosofía podría plantear problemas a algunas entidades financieras cuya política consiste en atraer a sus clientes a través de la cercanía de las sucursales a sus domicilios, en lugar de ofrecer productos financieros atractivos. En efecto, en el momento en que el cliente tenga total acceso a las entidades financieras a través de Internet, se despreocupará de la situación geográfica de la entidad y empezará a tomar sus decisiones basándose exclusivamente en los productos y servicios ofrecidos.

El abordaje de Internet depende de la estrategia adoptada por cada institución financiera. La figura 2 ilustra la completa cadena de valor añadido según la visión del Banco Santander Central Hispano, donde se puede observar la necesidad de proveedores de diversos servicios como, por ejemplo, *network*, Internet, comercial, aplicaciones, financieros, logísticos y negocios.

---

<sup>19</sup> Martín, M.P.Z., 1997, p. 188.

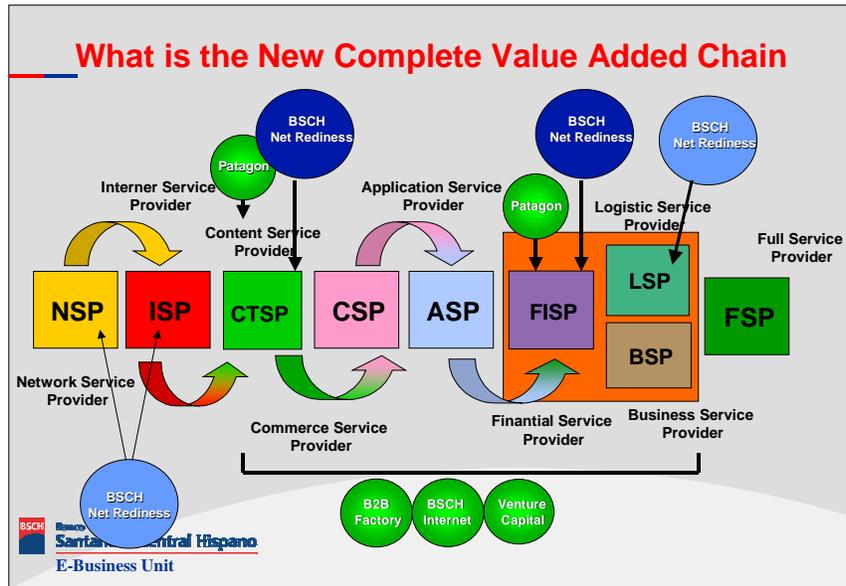
FIGURA 2



Fuente: *E-Business Unit* del Banco Santander Central Hispano

En la figura 3 se constata la opción adoptada por el Grupo BSCH de hacer adquisiciones de empresas para enfrentar la competencia en el sector de Banca Electrónica. La idea es utilizar la experiencia de empresas expertas en Internet asociándolas a la estructura de base de datos y clientes del Grupo BSCH como forma de añadir valor al negocio.

FIGURA 3



Fuente: E-Business Unit del Banco Santander Central Hispano

La previsión para el futuro es una sociedad basada en información y una economía electrónica, una sociedad que operará con un mayor volumen de comunicaciones de voz, de datos e imágenes, con el objetivo de hacer negocios a escala mundial. Internet, aunque a escala reducida, contiene todos los elementos tecnológicos de una nueva economía basada en la información. Los éxitos pasados de Internet han estado basados en las premisas claves de un acceso universal y transparente para los usuarios a una red compuesta por redes interconectadas. La fuerza de Internet ha sido su habilidad para adaptarse a la creciente gama de necesidades y de aplicaciones para las cuales está siendo utilizada.

Se prevé que Internet seguirá con el actual modelo de telecomunicaciones, consistente en empresas portadoras de larga distancia (*AT&T, MCI y Sprint*) y proveedores de acceso (*Pacific Bell, NYNEX, Bell Atlantic, Bell South y Bell Canadá*). Los grandes proveedores de servicios de Internet suministrarán los medios para que los pequeños proveedores puedan suministrar un acceso mundial a sus clientes. Se establecerán probadamente cooperativas de Internet que proporcionarán servicios a

precio de coste a las empresas miembros. Cuando empiece a facturarse según la lectura del contador y las empresas comiencen a confiarle a Internet el tráfico comercial clave, probablemente se desarrollarán redes de refuerzo dirigidas a las pequeñas empresas, para atender las fuertes demandas de tráfico que existirán entre las grandes ciudades.

Las políticas y normativas de los gobiernos irán ampliando y consolidando las expectativas de que Internet se vaya transformando en un componente fundamental de la infraestructura de la autopista de la información. Todavía existe una gran preocupación con respecto a la seguridad de la información transmitida y de los datos financieros; una vez solucionado este problema de manera definitiva, el mercado será cada vez mayor y con mucha más gente participando activamente en un espacio virtual.

La seguridad de las transacciones en Internet para las entidades financieras, es algo que todavía no está muy asumido por los usuarios de la red. En principio, se puede catalogar como una red insegura que, en su modelo anárquico de control y crecimiento, ha estado regida fundamentalmente por una ética de la honestidad personal de cada uno de los que han trabajado y usado este medio de comunicación.

El problema de la seguridad afecta a la información interna de la entidad financiera, que debe ser tratada con sigilo, y a la ciberbanca, área en la que los servicios prestados y los productos ofrecidos pueden verse perjudicados, no tanto en el momento de la oferta sino en el de la adquisición.

No obstante, podemos decir que tecnológicamente existen mecanismos que permiten un alto nivel de seguridad para las transacciones electrónicas. Además, existen proyectos y sistemas en desarrollo para que el cliente en un futuro muy cercano pueda disfrutar de una seguridad total en los sistemas de pago electrónico y otros servicios ofrecidos en Internet<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Han quedado patentes las debilidades relacionadas con la seguridad que padecen los sistemas informáticos. Los usuarios de Internet pueden verse afectados por esas debilidades, pero existen

Cuando se tiene una red con datos traficando entre computadores y usuarios, se debe establecer la privacidad de las informaciones para permitir que la red pueda ser usada para el intercambio y almacenaje de documentos confidenciales. La criptografía abarca un conjunto de técnicas que, a través de la codificación de informaciones, permite que se tenga privacidad con elevados niveles de confiabilidad en una red. Además de ello, la criptografía también puede ser utilizada por sistemas de autenticación (para la construcción de firmas y certificados digitales) y la verificación de integridad de documentos, siendo una ciencia fundamental para la seguridad de redes.

En 1998, ya se podía afirmar que la criptografía había alcanzado una madurez considerable y que la disparidad entre medios industriales y militares era pequeña, hasta el punto de preocupar al gobierno y los militares americanos. El intenso debate, tiene por un lado a los gobernantes regulando la exportación y la implementación de algoritmos de criptografía, decretando normas y limitando sus espacios de claves; por otro lado, usuarios e investigadores cada vez más concientes de la necesidad de transmitir sus mensajes privados de la forma más segura posible, independientemente de fronteras o arbitrariedades gubernamentales.

---

importantes soluciones y con un coste cero si se emplea la gran cantidad de *freeware* existente en la red. Tanto los administradores de comunicaciones y sistemas como los usuarios finales tienen en sus manos la solución a los problemas de inseguridad provocados por las sibilinas técnicas de violación de información que se han popularizado.

Las estadísticas del CERT (*Computer Emergency Response Team*) indican que casi el 100% de los ataques provienen de los *sniffers* y programas *crackers* de contraseñas. Los *sniffers* pueden ser detectados y los *crackers* no se atreven con claves bien elegidas. Además, cuando se maneja información realmente confidencial, puede optarse por la criptografía. El incipiente comercio electrónico cuenta ya con importantes y variadas soluciones para que la inseguridad no impida su desarrollo con esa enorme potencialidad que a nadie se le escapa y que, sólo en Europa, se estima que generará en el año 2000 transacciones que, en total, superarán los 200.000 millones de euros. Estas importantes perspectivas económicas están provocando que la mayor parte de los gobiernos del mundo tomen iniciativas para conseguir tecnologías y servicios seguros y fiables en torno al comercio electrónico (González S., J. Luis et al, 1998, p.424).

Un escenario típico del uso del cifrado en las redes de ordenadores es el envío de mensajes: el emisor del mensaje emite un algoritmo de encriptación asociado a una clave. El producto de dicha operación, el texto cifrado, es entonces enviado al receptor que lo descifra utilizando también una clave y un algoritmo de descifrado. Algún impostor que tuviese acceso al medio de comunicación entre el emisor y el receptor no podría entender el mensaje aunque que tuviese conocimiento del algoritmo utilizado, si no conoce la clave que el receptor debería utilizar para descifrarlo.

El emisor, cuando utiliza un algoritmo combinado con una clave, codifica el mensaje y lo envía al receptor, que tendrá que usar un algoritmo y una clave capaces de descifrar el mensaje de los algoritmos usados por emisor y receptor; así, las claves necesariamente tienen una relación directa, siendo que muchas veces la clave utilizada es la misma, tanto para el emisor como el receptor.

El uso de una clave simplifica el proceso de distribución de mensajes ya que todo el secreto queda sintetizado apenas en ese valor secreto y no en el algoritmo (cuya distribución es más compleja). Lo ideal es que los algoritmos sean tipificados y que las personas puedan utilizarlos en diferentes programas y ambientes de *hardware* y sistema operacional, para poder comunicarse tranquilamente sin precisar usar programas específicos, ni estar sujetas a uno u otro fabricante. Actualmente los sistemas criptográficos más utilizados (con diversos tamaños de espacios de las llamadas de los asociados) son los de clave secreta (simétricos) y los de claves públicas (asimétricos).

A pesar de que todo puede parecer perfecto cuando se tienen las claves secretas y las claves públicas, aún persiste un problema crucial no solucionado: se pueden distribuir claves falsas, es decir, una clave puede ser atribuida a una persona, pero siendo, en realidad, de otra persona, de un impostor. En otras palabras, con una clave pública en las manos ¿Cómo puede un usuario asegurarse de que pertenece realmente a la persona (o institución) que se dice dueña de la clave? ¿Cómo saber si el sitio que dice ser de determinado banco en Internet, que implementa encriptación a través de un

sistema que incluye claves públicas, siguiendo SSL, realmente es el sitio de aquel banco, y no de un impostor, queriendo descubrir contraseñas de clientes del banco? ¿Cómo saber que es seguro el envío del número de una tarjeta de crédito al sitio de una librería, que no se está enviando la tarjeta a un *hacker*? Todas estas preguntas obtienen respuestas en el concepto de certificación. El SSL (*Secure Socket Layer*) es el principal patrón de seguridad utilizado en la *Web*, congregando el uso de los conceptos de cifrado, con técnicas de encriptación para la autenticación de sitios e usuarios, para garantizar privacidad de la informaciones y también para la verificación de la integridad.

El uso más típico del SSL es la certificación de sitios, normalmente para aplicaciones de comercio electrónico y Internet *Banking* en las cuales es indispensable tener certeza de que los sitios son los legítimos. El patrón del SSL conjuga el uso de varios algoritmos y especificaciones de cifrado, tratando los problemas de autenticación, integridad y privacidad en la *Web*.

Para certificar un sitio, una empresa debe dirigirse a una CA y siguiendo las instrucciones apropiadas, comprobar jurídicamente (con papeles como contratos sociales, derechos de uso de un determinado dominio, etc.) que ella es realmente dueña de aquel sitio que desea certificar. Bajo el punto de vista técnico, en el momento de pedir el certificado, deben elaborarse las claves públicas y privadas, para que figuren en del certificado. Después de la aprobación legal, la CA emitirá un certificado (un documento firmado digitalmente conteniendo la llave pública de la empresa que se está certificando) el cual debe ser instalado en el servidor *Web* del sitio a certificar.

A partir de allí, se podrá acceder al sitio de manera “segura”, con autenticación, privacidad e integridad. El mecanismo de encriptación usado por el SSL para la privacidad es híbrido, estando basado inicialmente en el uso de la clave pública del servidor (que está presente en el certificado) y de su clave privada (creada en el momento de la petición del certificado) para la combinación automática de una clave

secreta. Con el establecimiento de esta clave secreta, la comunicación está toda cifrada con algoritmos simétricos que garantizan su desempeño.

Se puede decir que para una entidad financiera la seguridad es el factor más importante, especialmente cuando tratamos de la banca *online*; pero es un problema que todavía no está solucionado.

#### **IV.4.4 Las funciones de información y características en un Sistema de información para la gestión**

Las funciones básicas de tratamiento de la información<sup>21</sup> son:

- ◆ **Entrada de datos:** le sirve al MIS de función sensorial para mantenerse en contacto con el mundo físico; el sistema tiene que hacer frente a un aluvión de datos relativos a los sucesos del mundo real.
- ◆ **Almacenamiento de datos:** la colección de datos almacenados constituye la base de datos del MIS. Dicha base proporciona una analogía del mundo real que se utiliza para evaluar las condiciones actuales, analizando sucesos pasados, generando planes para acciones futuras y controlando la ejecución de los planes.
- ◆ **Cálculo:** incluye no solamente datos matemáticos, sino también manipuladores de datos. Puede comparar valores y adoptar diversas acciones basadas en resultados.
- ◆ **Presentación de la información:** lo hace a través de diferentes diapositivas de entrada y salida. Es un modo de comunicarse con el mundo exterior para obtener la entrada de datos y para hacer disponibles los resultados.

---

<sup>21</sup> Emery, 1990, p.19.

- ◆ **Comunicaciones:** para servir de sistema nervioso central de la organización, el MIS debe relacionar cosas entre sí por medio de las comunicaciones.

Los Sistemas de información deben presentar una serie de características<sup>22</sup>:

- ◆ Precisión, de forma que la información final carezca de errores.
- ◆ Oportunidad, para que la información se obtenga en el momento en que se necesita.
- ◆ Capacidad de proceso, a fin de proporcionar todos los datos que se demandan de una sola vez y evitar retrasos.
- ◆ Concisión, lo cual posibilita la presentación de resúmenes para que la información de salida sea legible y fácil de manejar.
- ◆ Relevancia, que permite establecer niveles y prioridades en la toma de datos de su proceso y salida del sistema.
- ◆ Disponibilidad de acceso a la información siempre que sea necesario.
- ◆ Seguridad, proporcionar medios eficaces de protección de la información, llegando incluso a establecer niveles de acceso a los sistemas en función del puesto del usuario en la organización de la empresa.

Las características más importantes de un Sistema de información para la gestión afectan a la forma del diseño y operación del sistema, por ejemplo, la estructura jerárquica. Dado que las distintas partes del subsistema deben armonizarse las unas con las otras, la elección de estructura es una cuestión importante del diseño. De hecho, el diseño de un Sistema de información para la gestión debe acomodar interacciones importantes que cruzan los límites de los subsistemas. El procesamiento de la información distribuida, y el grado de distribución de las funciones de procesamiento cambiará considerablemente entre las diferentes organizaciones<sup>23</sup>.

---

<sup>22</sup> Monforte, 1995, p.22-23.

<sup>23</sup> Emery, J., 1990, pp. 38-42.

**TABLA 3 - Las características de los MIS**

1. Los MIS dan soporte a las decisiones estructuradas y semiestructuradas en los niveles operativos y de control administrativo; son de utilidad para el planeamiento del personal directivo.
2. En general se orientan hacia los informes y el control; están diseñados para informar sobre las operaciones existentes y, por tanto, ayudan a proporcionar el control diario de las operaciones.
3. Dependen de los datos existentes de la empresa y de los flujos de información.
4. Tienen poca capacidad analítica.
5. Ayudan a la toma de decisiones valiéndose de la información presente y pasada.
6. Son relativamente inflexibles.
7. Están orientados hacia el interior y no hacia el exterior.
8. Las necesidades de información se conocen y son estables.
9. Requieren un largo proceso de análisis y diseño (aproximadamente de uno a dos años).

Elaboración: adaptación, Laudon, 1996, p.34.

## **IV.5 Planificación del Sistema de Información para la Gestión**

### **IV.5.1 Procedimientos de planificación del Sistema de Información**

La introducción de un nuevo Sistema de información se efectúa en tres etapas fundamentales: planificación, diseño e implementación; en cada una de estas etapas se producen circunstancias que pueden ocasionar posteriormente dificultades de adopción y amenazar el éxito de estos tipos de Sistema.

La planificación de Sistemas de información es una etapa fundamental en la que se definen las necesidades, las metas a obtener y las características de los sistemas a

desarrollar<sup>24</sup>. Una metodología de planificación estratégica de los recursos del sistema de información debe especificar cómo una organización puede trasladar sus fines estratégicos a un plan detallado de desarrollo de Sistemas de información para conseguir esos objetivos<sup>25</sup>.

El desarrollo de un plan estratégico para el Sistema de información para la gestión proporciona una oportunidad para que la organización considere explícitamente como debería explotar las crecientes capacidades de la tecnología de la información.

**TABLA 4 - El plan deberá proporcionar:**

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Una descripción de la capacidad futura deseada del sistema de información para la gestión, como soporte de las necesidades estratégicas de la organización.</li><li>◆ Orientación para actuaciones presentes orientadas a realizar el plan.</li><li>◆ Una atención centrada en la resolución organizada de problemas, que entraña un amplio conocimiento en el interior de la empresa.</li><li>◆ Un vehículo para la comunicación y coordinación entre las partes implicadas.</li></ul> |
|---|

Elaboración: adaptación , Emery, J., 1990, pp.195-196.

En la práctica la planificación se evita con frecuencia. Un plan que sea útil debe proporcionar orientación para adoptar decisiones en un plazo relativamente corto en materias tales como asignación de recursos y selección entre alternativas técnicas, y debe adoptar una visión a largo plazo. Asimismo, debe establecerse como base para el desarrollo de futuras aplicaciones una infraestructura técnica capaz, que opere en temas de comunicaciones de gestión de los recursos de datos. También es necesario instituir prioridades para el desarrollo de proyectos de aplicación.

A medida que el Sistema se integra más y más en las actividades organizativas, casi todo tiene relevancia para el diseño del mismo.

---

<sup>24</sup> Andreu, et al, 1996, p.182.

<sup>25</sup> García, D., 2000, p.167.

La falta de una visión compartida inhibe el uso estratégico de las tecnologías de la información<sup>26</sup>. La tecnología tiene capacidad para aportar cambios profundos pero no logrará el éxito sin cierta comprensión general de lo que la organización debe alcanzar y cómo el Sistema puede contribuir a ello. Las organizaciones que triunfan han demostrado una voluntad de construir una base tecnológica que las capacita para trabajar incansablemente, creando mecanismos para el aprendizaje de adaptación de la organización, para asumir ciertos riesgos, permanecer en la competencia y mantener suficiente sensibilidad para explotar las oportunidades que aparezcan. Se puede decir que éstas son características de organizaciones que buscan un compromiso estable y una retribución fija segura.

La organización debería evitar expectativas poco realistas y establecer aspiraciones sensatas, basadas en una evolución precisa de la tecnología disponible y de las herramientas puestas en práctica.

Sin embargo, es deseable que los ejecutivos de un sistema de información para la gestión tengan en cuenta las interrelaciones entre el Sistema de información, la estructura orgánica, el control y la planificación, y las medidas de cooperación. Lo

---

<sup>26</sup> La tecnología técnico-social y la literatura tecnológica sugieren que las AMT (*Advanced Manufacturing Technologies* o Tecnologías Industriales Avanzadas) generalmente requieren cuatro tipos de adaptación incluyendo procesos tecnológicos, recursos humanos, estructuras operacionales y sistemas de información. Este estudio investiga cuál de los cuatro tipos de adaptación y sus acciones recíprocas lidera el perfeccionamiento del desempeño operacional. Los datos para este estudio fueron recogidos en 104 fábricas que utilizaban un simple modelo industrial AMT. La mayor fuente de información en un AMT no es el principal misterio. Las teorías predicen que si se introduce la incertidumbre en el centro de una organización, la eficacia resulta comprometida. (Thompson, 1967). Los autores han conducido uno de los principales estudios de implementación tecnológica, que fue considerada como acciones que interactúan durante el proceso. Esta investigación encontró que los sistemas son desarrollados habitualmente con pocos cambios o incluso sin considerar los cambios en la organización que resulta a través del proceso de implementación. La contribución de este estudio a la literatura tecnológica es importante en dos planos diferentes. Primero, este ensayo atiende al conocimiento de implantación táctica y ofrece algunas lecciones importantes para los practicantes; así, evidencia que el sistema de información adaptado es fundamental para el éxito de un ATM; segundo, en el plano teórico argumenta que un gran número de AMT evolucionaron desde su primera generación de origen y se desarrollaron hasta la tecnología de segunda generación. Finalmente, es este el efecto esencial asociado a la adaptación social, técnica y organizacional durante la implementación de un AMT, pareciendo prevalecer sobre las interacciones previstas (Frohlich, M.T.; Dixon, J.R., 1999, pp.921-948).

importante es plantear la planificación del Sistema de información desde una perspectiva de negocio, como una responsabilidad de la dirección de las empresas, enfocando metodológicamente dicha planificación desde dos puntos de vista: a partir de la estrategia de negocio ya diseñada o en paralelo con el diseño de la misma.

El nuevo énfasis en proporcionar en vez de operar, hace el trabajo del personal del Sistema de información para la gestión más difícil y estratégico, y requiere generalmente un nuevo conjunto de habilidades<sup>27</sup>:

- ◆ Capacidad de conectar fácil y eficientemente con cualquier recurso de la red distribuida.
- ◆ Capacidad para recuperar y actualizar datos en base de datos compartida.
- ◆ Amplia cantidad de opciones de servicios de soporte, desde los asociados al gran ordenador central tradicional, hasta los proporcionados a través de una estación de trabajo personal.
- ◆ Un conjunto de lenguajes y herramientas de desarrollo que hacen relativamente fácil a los usuarios la satisfacción de muchas de sus propias necesidades, sin la intervención o ayuda directa del personal central.
- ◆ Un entorno estándar bien definido, orientado a simplificar la interconexión, a proporcionar apoyo de alta calidad al usuario y a proteger a la organización de los riesgos de la anarquía computadorizada.
- ◆ Un entorno seguro que permite proteger los datos y otros recursos frente a accesos no autorizados.

---

<sup>27</sup> Emery, J., 1990, pp. 205-206

Un proceso de planificación de un Sistema de información debe incluir<sup>28</sup>:

- ◆ Una lista de proyectos para desarrollar en los 3-5 años siguientes.
- ◆ Referencia a la situación en el momento de preparar el plan.
- ◆ La prioridad de cada proyecto.
- ◆ Para los proyectos a desarrollar en el primer año, detalles suficientes que permita su evaluación en cuanto a recursos necesarios para su desarrollo, con el objetivo de poder incluirlos en el presupuesto anual correspondiente.
- ◆ Mecanismos de evaluación adecuados para permitir los procedimientos de control necesarios en el seguimiento del plan.
- ◆ Una lista de actividades de la empresa donde la tecnología de la información pueda utilizarse como herramienta de soporte para aumentar su eficacia o su eficiencia.

No obstante, el plan del sistema de información abarca toda la organización y el equipo que lo desarrolle debe representar efectivamente todas las áreas de la empresa. El plan es fundamentalmente una perspectiva de negocio, no una perspectiva tecnológica.

---

<sup>28</sup> Andreu, et al, 1996, pp. 51-73.

**TABLA 5 - Las fases principales del procedimiento de la planificación**

<p><b>FASE I: PRESENTACIÓN Y COMPROMISO DEL EQUIPO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Decisión para obtener un plan.</li><li>- Formación de un grupo base.</li><li>- Identificación de áreas de análisis.</li><li>- Formación del equipo de trabajo.</li></ul> <p><b>FASE II: DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de las principales funciones y procesos de negocio por áreas.</li><li>- Descripción, crítica e informe de los sistemas existentes.</li></ul> <p><b>FASE III: ELABORACIÓN DEL PLAN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Preparación del equipo de trabajo para el análisis de necesidades. Posibles nuevas áreas.</li><li>- Necesidades de SI por áreas, funciones y procesos de negocio. Importancia y urgencia.</li><li>- Análisis y descripción de las necesidades.</li><li>- Integración, centros de atención emergentes.</li><li>- Informe de la estructura del Sistema necesario en el futuro.</li><li>- Validación de la estructura del Sistema emergente.</li><li>- Elaboración de propuestas alternativas para el plan del SI. Evaluación de los recursos necesarios.</li><li>- Evaluación y aprobación del plan SI definido.</li></ul> <p><b>FASE IV: PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Descripción detallada del plan.</li><li>- Inclusión de proyectos.</li><li>- Plan de evaluación y revisión.</li></ul>
---

Elaboración: adaptación, Andreu, et al, 1996, pp.56-70.

La 1ª fase tiene como objetivo construir el equipo de trabajo que llevará a cabo la planificación y su presentación a la organización, con el objetivo de que todos los estamentos de la compañía sean conscientes de que es un plan de toda la organización. La 2ª fase consiste en describir la situación de la compañía en dos dimensiones: el negocio y los sistemas existentes. La 3ª fase lleva a cabo la planificación propiamente dicha, documenta las necesidades de información de cada una de las funciones y procesos de negocio y formula propuestas de actuación que incidan de manera directa en las estrategias más importantes de la organización. En la 4ª fase se detallan las

acciones específicas en forma de proyectos que llevar a cabo durante el primer año de vigencia del plan.

No se puede predecir la duración del proceso de elaboración de un plan, ya que puede requerir algunas semanas o algunos meses. Depende de cada plan y de la manera de ser implantado.

Sin embargo, el proceso de planificación debe ser algo realizado dentro de la propia empresa; las más altas instancias directivas de todas las áreas deben participar activamente en el proceso y debe buscarse una buena comunicación entre técnicos y directivos.

El Sistema de información de la empresa requiere responsabilidad de la alta dirección, la cual deberá involucrarse en el diseño del mismo, de manera que sea coherente con la estrategia de la empresa. La planificación del sistema debe contar con la participación activa de la dirección, afecta a toda la empresa y tiene grandes repercusiones sobre la misma; integra dos dimensiones: las fusiones y procesos de negocio y las acciones estratégicas derivables del posicionamiento estratégico de la empresa. Cualquier componente del plan tiene un coste y un beneficio, el plan facilita la comunicación interna de la empresa.

Una metodología de planificación del Sistema de información lleva consigo un cambio cultural notable; la propia empresa debe controlar y ejecutar, en la mayor parte posible, la planificación del Sistema de información. El asesoramiento externo debe limitarse, a ser posible, a aspectos metodológicos y de proceso como elemento catalizador del mismo.

## **IV.5.2 Diseño del Sistema de Información**

Concluida la planificación de un Sistema se inicia la fase del diseño del mismo, definiendo en detalle sus características, desarrollando prototipos y aplicaciones.

Sin embargo, antes de iniciar la fase de diseño, es necesario analizar el problema y las posibles soluciones existentes. Una vez efectuado el análisis de requerimientos y un documento de especificaciones previas es decir, la metodología seguida, el proyecto entra en la fase del diseño.

Para que el diseño tenga éxito se requiere compromiso y sentido de propiedad del Sistema por parte de la organización. Asimismo, necesita una metodología de trabajo que permita que los participantes en el proyecto aprendan paulatinamente para suavizar el impacto organizativo del nuevo Sistema. El diseño tiene que incluir consideraciones específicas y, por parte de la organización, un necesario aprendizaje del Sistema, el negocio y las tecnologías implicadas. No cumplir estas condiciones puede ser la razón del fracaso de algunos sistemas.

Los diseñadores son responsables de la administración y el control de la realización técnica de los Sistemas. Las especificaciones detalladas de programación, la codificación de los datos, la documentación, las pruebas y la capacitación son responsabilidad del equipo de diseño; además, los diseñadores son responsables del suministro actual del hardware, de los consultores y el software que se necesiten para el Sistema<sup>29</sup>.

El diseñador detalla las especificaciones del Sistema que darán las funciones identificadas durante el análisis. Estas precisiones deben tratar todos los componentes

---

<sup>29</sup> Laudon, K., Laudon, J., 1996, p.391.

administrativos, organizacionales y tecnológicos de la solución de Sistemas. El diseño de un Sistema de información puede descomponerse en especificaciones físicas y lógicas. El diseño lógico representa los componentes del Sistema y sus relaciones mutuas, tal y como aparecerán ante los usuarios, muestra, pues, lo que la solución sistémica hará en contraposición al modo en que está implantada físicamente en la actualidad. El diseño físico es el proceso de traducción del modelo lógico abstracto a un diseño técnico específico para el nuevo Sistema; produce las especificaciones reales para el hardware, el software y la base de datos físicos, medios de entrada/salida, procedimientos manuales y controles de específicos; proporciona también las especificaciones restantes que transforman el diseño lógico abstracto en un sistema de funciones de personas y máquinas<sup>30</sup>.

Puede seguirse el procedimiento detallado a continuación:

1. Diseño de salida: todo aquello que se desea obtener al final del proceso de la información, tipo y número de informes, soportes hardware, presentación, períodos y ciclos de trabajo, prioridad y tiempo de respuesta.
2. Establecimiento del proceso o procesos necesarios, diseño de los archivos, ficheros y enlaces que se requieren entre ellos, determinación del tipo de entrada necesaria, ficheros, archivos, elementos de recogida y validación de los datos, dispositivos de adquisición, etc.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Laudon, K., Laudon, J., 1993, pp.392-393.

<sup>31</sup> Monforte, M., 1995, p.176.

El diseño de un Sistema de información se relaciona con un número de cuestiones amplias no consideradas ordinariamente como competencia del personal del Sistema de información para la dirección. El comportamiento de la organización depende de las relaciones mutuas entre su estructura, los procesos de planificación y control, los incentivos y los sistemas de medida e informe. El Sistema de información como sistema nervioso central de la organización, relaciona entre sí esos mecanismos de gobierno<sup>32</sup>.

Aunque algunos investigadores de los MIS han recomendado que el diseño debe ser guiado por el usuario, otros han señalado que el desarrollo de los Sistemas no es un proceso totalmente racional; cuando los usuarios orientan las actividades de diseño utilizan su posición para destacar intereses personales y obtener poder, en lugar de estimular objetivos institucionales. De hecho, los diferentes modelos de participación de los usuarios en el diseño se reflejan en los diferentes métodos de desarrollo de sistemas.

### **IV.5.3 Implantación del Sistema**

Diseñado el Sistema, éste debe implantarse en la organización una vez realizadas las etapas de planificación y diseño de una forma adecuada; de lo contrario, cualquier intento de implantación será un fracaso. La implantación de un nuevo Sistema debe ejecutarse como un proceso evolutivo.

Las tareas que hay que realizar durante el lanzamiento se pueden resumir de la siguiente manera: preparación del lugar físico, adquisición e instalación de hardware y

---

<sup>32</sup> Emery, J., 1990, p.200.

comunicaciones, preparación de datos, asignación del personal y pruebas de verificación de validez<sup>33</sup>.

En general, los fallos en los proyectos de información tienen su origen en problemas de dos tipos: tecnológicos (es posible que un hardware no haya sido seleccionado de forma conveniente o que el proveedor no sea el idóneo) y de diseño (problemas de dirección del proyecto).

Por otra parte, se puede decir que en cada una de las fases del proceso, planificación, diseño e implantación, existen tres variables fundamentales que se deben controlar: en primer lugar, alineación con la estrategia y la organización, en segundo, compromiso, soporte y propiedad del sistema y finalmente, competencia y aprendizaje.

La implantación del Sistema puede ser desarrollada de dos maneras alternativas: parcial en varios tiempos o total en un sólo tiempo<sup>34</sup>. La elección es del directivo y hace que la misma parezca mejor para la organización. En general, cuando es parcial el Sistema fue desarrollado dentro de la entidad y cuando la implantación es total en un sólo tiempo el Sistema fue adquirido por la entidad; obviamente en este último caso la implantación puede ser también parcial.

En esta fase el directivo debe preparar la documentación informativa necesaria para los diversos usuarios, adiestrar a todos los usuarios de Sistema, supervisar la implementación de todas sus partes y hacer una valoración del mismo entre otros.

---

<sup>33</sup> Monfort, M., 1995, pp.178-179.

<sup>34</sup> Oliveira, 1998, p.118.

## IV.6 Métodos alternativos para la adquisición de Sistemas

Una vez que se analizan las variables que impactan en la calidad del desarrollo de Sistemas y se conoce el ciclo de vida, es importante que una empresa u organización considere tres diferentes fuentes o maneras de proveerse de los mismos<sup>35</sup>:

1. El método tradicional consiste en desarrollar el Sistema internamente en la empresa o contratar servicios externos para ello. De este modo se desarrolla un Sistema específico para las necesidades de una empresa en particular, en la mayoría de los casos se utiliza para desarrollar Sistemas estratégicos, ya que no existen similares en el mercado.
2. La compra de paquetes, que consiste en adquirir conjuntos de programas ya desarrollados y terminados, o desarrollados de manera parcial por otras compañías que se encuentran en el mercado de desarrollo de software.
3. El cómputo del usuario final: de este modo el usuario final del sistema será el que desarrolle sus propias aplicaciones, para ello utiliza las herramientas computacionales disponibles como paquetes y lenguajes de última generación. Normalmente se requieren conocimientos profundos de programación para este tipo de aplicación.

Las fases de que consta el método tradicional son las siguientes<sup>36</sup>:

1. **Factibilidad:** que consiste en realizar un estudio para determinar cómo es de factible el desarrollo del proyecto, considerando los aspectos técnicos y económicos.

---

<sup>35</sup> Cohen, D., 1996, p.190.

<sup>36</sup> Senn, J.A, 1992, p.192.

2. **Análisis:** fase en la que se determinan las especificaciones del usuario del Sistema, se pronostican los recursos que serán necesarios y se estima el tiempo de desarrollo. En esta fase se definen los datos que se van a introducir la información procesada que se genera vía informes o pantallas de consultas.
3. **Diseño:** una vez realizado el análisis se prosigue con la fase de diseño, en la cual se traduce el análisis en forma de pasos o algoritmos que constituirán la base para la programación. En esta etapa se diseñan los procedimientos que servirán para cumplir el objetivo del Sistema y la forma de entrada de los datos.
4. **Programación:** consiste en elaborar los programas considerados en el diseño para cumplir con lo especificado por el usuario; si la fase anterior se realizó adecuadamente, los encargados de desarrollar los programas sólo deberán seguir la secuencia específica del diseño. En esta fase se inicia la elaboración de la documentación del Sistema, la cual servirá para que el usuario sepa cómo operarlo y qué hacer cuando se presente un problema.
5. **Pruebas:** con ellas se verifica si el Sistema cumple con las especificaciones del usuario y su correcto funcionamiento, es decir, se prueba que haga y bien lo que el usuario desea.
6. **Implantación:** consiste en instalar el Sistema en el ambiente en que operará y en realizar los procesos necesarios para que opere correctamente.
7. **Operación:** el usuario utiliza el Sistema desarrollado en el ambiente real de trabajo, es decir, trabaja con él para cumplir los objetivos deseados en el momento de definirlo.

Con todo, el proceso de desarrollo de Sistemas implica muchos riesgos, sobre todo en sus fases iniciales, en las cuales debe quedar bien definido. Las organizaciones al iniciar el desarrollo de un Sistema deben asegurarse desde las fases iniciales de la calidad total del mismo. Esto supone controlar el Sistema durante todo el proceso de desarrollo, estableciendo responsabilidad activa a los usuarios; asimismo, se deben

hacer revisiones rutinarias estructuradas con el fin de monitorizar todo el proceso, detectar problemas y considerar soluciones para la corrección de los problemas detectados durante el proceso de desarrollo.

El método de la compra de paquetes difiere en varios aspectos del método tradicional; el desarrollo de un Sistema utilizando el método tradicional abarca todos los costes asociados a él, es decir, el pago de las personas que participan en el proceso y el uso del equipo para el desarrollo. La opción de comprar un paquete debe cubrir el coste del paquete y el de las modificaciones necesarias para adecuarlo a las necesidades de la organización.

Los paquetes de software de aplicaciones son conjuntos de programas precodificados y prescritos que están disponibles para ser adquiridos o rentados; cuando esto sucede, se elimina la necesidad de escribir programas de software al desarrollar un Sistema de información y disminuye también la cantidad de diseño, pruebas, instalaciones y trabajo de mantenimiento. Los paquetes han florecido porque existen muchas aplicaciones comunes a todas las instituciones y negocios.

Con un paquete de software, los costes para desarrollar un nuevo Sistema pueden reducirse considerablemente. El paquete ofrece la posibilidad de beneficiarse de las experiencias de otras empresas y de las nuevas tecnologías. Al mismo tiempo, la administración puede ser convencida más fácilmente de que debe apoyar el nuevo Sistema de información basado en paquetes porque los principales costes de software parecen fijos. No hay que olvidar que los paquetes pueden sufrir modificaciones para satisfacer los requerimientos específicos y únicos de una institución sin destruir su integridad.

Los paquetes pueden seleccionarse como una estrategia de desarrollo en las siguientes circunstancias<sup>37</sup>:

1. Cuando las funciones son comunes a muchas empresas.
2. En el caso de que los recursos para el desarrollo interno de sistemas de información sean limitados.
3. Cuando las aplicaciones para microcomputadoras se desarrollan para usuarios finales.

El tiempo que transcurre desde el estudio de factibilidad hasta la implantación y operación del sistema, utilizando el método tradicional, es mayor que al comprar un paquete en el mercado. Esto se debe a que en el método tradicional los programas son desarrollados en el momento, pero los paquetes ya existen y solamente se requiere hacer las adecuaciones precisas.

El método tradicional se utiliza cuando se desea un Sistema hecho a la medida de las necesidades de la empresa; en este caso se llama *ad-hoc* o específico. Cuando se adquiere un paquete se trata de una aplicación general en la cual será necesario modificar algunos aspectos para que se adapte a las necesidades de la empresa. Con cualquiera de los dos métodos implantar un sistema supone unos gastos.

El cómputo de usuario final se refiere al sistema que es desarrollado directamente por el usuario final, utilizando herramientas de alto nivel sin la participación operativa de analistas o programadores del área de informática. El papel del analista de Sistemas varía: en el caso del método tradicional es completamente responsable del análisis y del desarrollo; en el caso del cómputo del usuario final únicamente asesora y aconseja a quien lo usará<sup>38</sup>.

---

<sup>37</sup> Laudon, K., Laudon, J., 1993, p.435-436.

<sup>38</sup> Cohen, D., 1996, p.198.

Como los usuarios finales pueden crear muchas aplicaciones totalmente propias o con una asistencia mínima de los especialistas, los Sistemas de información desarrollados así pueden ser creados de manera mucho más rápida e informal que los Sistemas tradicionales; esta situación ha generado beneficios para las instituciones, pero también problemas, ya que quedan fuera de las restricciones del ambiente formal de Sistemas de información.

Los beneficios<sup>39</sup> son los siguientes:

1. Se mejora en la definición de requerimientos.
2. Los usuarios se involucran y se sienten satisfechos.
3. El proceso de desarrollo es controlado por los usuarios.
4. Se disminuye el riesgo en cuanto al desarrollo de aplicaciones.

El desarrollo de Sistemas por parte del usuario final puede presentar una serie de riesgos inherentes a la calidad del producto final, entre los cuales se encuentran<sup>40</sup>:

1. Información incorrecta que se genera como consecuencia de la aplicación de fórmulas o modelos incorrectos; utilización de información obsoleta o no actualizada y falta de prueba de modelos.
2. Desaparición de la fase de análisis, la cual constituye la base para el desarrollo de las demás fases.
3. Proliferación de Sistemas aislados debido a que cada cual desarrolla lo que necesita; es probable que se duplique el trabajo dentro de la organización.
4. Reducción de la calidad y estabilidad de los Sistemas desarrollados puesto que cada usuario sigue sus propios estándares de desarrollo.
5. Especificaciones incompletas de los requerimientos del Sistema ya que se va realizando conforme se necesita.

---

<sup>39</sup> Laudon, K., Laudon, J., 1996, p.445.

<sup>40</sup> Burch, J.G., Strater, F.R., 1985, pp.199-200.

Otra opción es el *outsourcing* que consiste en contratar de forma externa algunos o todos los servicios que proporciona un departamento de Sistemas de información. La idea en la que se basa este método es que una empresa debe concentrar sus esfuerzos en aquellas actividades que sabe hacer, y utilizar las ventajas y la experiencia que tienen las empresas que se dedican exclusivamente a proporcionar servicios de Sistemas de información.

Las principales ventajas de la utilización del *outsourcing* son: ahorro en costes mediante economías de escala y consolidaciones; mayor liquidez al deshacerse del equipo computacional que ya no es necesario para el desarrollo de Sistemas y, como consecuencia de esto último, disminución de los gastos por depreciación de equipo.

El desarrollo de Sistemas en una organización es un proceso que requiere una gran inversión en recursos, tanto económicos como humanos. Existen organizaciones en las cuales se justifica tener un departamento de Sistemas interno que sea el encargado de realizar todas las funciones de Sistemas. Sin embargo, en otras organizaciones no es rentable contar con un departamento similar, ya que al estar muy centradas en su actividad básica no tienen la experiencia necesaria esta área.

Se puede decir que con el alto coste del método de desarrollo tradicional y el aumento de la cantidad de diferentes aplicaciones, ha hecho muy atractivo el uso de paquetes para los usuarios. La tendencia actual es considerar el software como cualquier otro producto terminado, el cual puede ser desarrollado y vendido en diferentes países; la globalización del software será muy pronto una realidad debido a razones de índole económica. El reto de las empresas será hallar la manera de disminuir el coste del desarrollo del software, sin sacrificar la calidad del mismo.

## **IV.7 Estrategia del Sistema de Información para la Gestión**

### **IV.7.1 Estrategias Competitivas**

El enfoque habitual de la estrategia empresarial se determina al establecer una serie de directrices estratégicas, es decir, de gran trascendencia y a largo plazo, que se recogen generalmente en el documento de planificación estratégica o en los diferentes programas o planes de actuación estratégica<sup>41</sup>.

El desarrollo de un plan estratégico dirigido al Sistema de información para la gestión, proporciona a la organización la oportunidad de considerar explícitamente cómo debería explotar las crecientes capacidades de las tecnologías de la información.

El plan deberá proporcionar una descripción de la capacidad futura del Sistema de información y orientación para actuaciones presentes encaminadas a realizar el plan. Una atención centrada en la resolución organizada de problemas recurriendo a conocimientos del interior de la empresa, puede proporcionar una buena comunicación y coordinación de las partes.

Ahora bien, prácticamente todas las organizaciones han de hacer frente a un mercado competitivo. Se plantea la idea de hacer frente a la competitividad poniendo en práctica una ventaja competitiva; pero para que ésta sea significativa sólo puede provenir de actividades que contribuyan a las funciones básicas de negocio de una empresa. Se debe intentar, pues, saber cuáles son los factores críticos de éxito de la organización y, a partir de ahí, caminar hacia ellos.

---

<sup>41</sup> Monfort, M., 1995, p.206.

Las siguientes características se identifican como reguladoras de la posición competitiva de una organización<sup>42</sup>:

- ◆ La eficiencia y efectividad de las operaciones internas de la organización.
- ◆ La relación de la empresa con suministradores en función del poder de negociación, el grado, la coordinación, etc.
- ◆ Relación de la empresa con sus clientes.
- ◆ Exposición de la empresa a la entrada de nuevos competidores.
- ◆ Exposición de la empresa a productos o servicios sustitutos.

Dentro de esta estructura competitiva una empresa puede elegir competir a través de cierta combinación de precio y diferenciación de producto o servicio. En el caso de un producto, es imposible separar sus características físicas de las características de los servicios, fiabilidad de velocidad, plazos de pago y garantías de devolución; el cliente los ve todos ellos como un paquete<sup>43</sup>.

Los tipos básicos de ventaja competitiva combinados con el panorama de actividades para las cuales una empresa trata de alcanzarlos, lleva a tres estrategias genéricas para lograr el desempeño sobre el resultado estimado en un sector industrial: liderazgo de costos, diferenciación y enfoque. La estrategia de enfoque tiene dos variantes, enfoque de costo y enfoque de diferenciación. Cada una de las estrategias genéricas implica una ruta fundamentalmente diferente para obtener la ventaja competitiva.

Las estrategias de liderazgo en costos y de diferenciación buscan la ventaja competitiva en un amplio rango de segmentos industriales; las estrategias de enfoque

---

<sup>42</sup> Porter, M., 1988, p.22.

<sup>43</sup> Emery, J., 1990, pp.221-222.

tratan de lograr la ventaja de costo (enfoque costo) o diferenciación (enfoque diferenciación) en un segmento estrecho<sup>44</sup>.

El liderazgo en costo es la más clara de las tres estrategias; un producto de bajo costo debe explotar todas las fuentes de ventaja de costo. Un líder en costo no puede ignorar las bases de la diferenciación. La estrategia lógica del liderazgo de costo normalmente requiere que una empresa sea el líder del costo, y no una de varias empresas luchando por esta posición.

En una estrategia diferenciación, una empresa busca ser única en el sector industrial junto con algunas dimensiones que son ampliamente valoradas por los compradores, selecciona uno o más atributos que muchos compradores en un sector industrial perciben como importantes.

La estrategia de enfoque es muy diferente de las otras porque descansa sobre la elección de un panorama de competencia estrecho dentro de un sector industrial. El enfoque procura seleccionar un grupo o segmento del sector industrial y ajusta su estrategia a servirlos con la exclusión de otros.

El enfoque tiene dos variantes: el enfoque de costo, que busca una ventaja de costo en un segmento blanco y el enfoque de diferenciación; en este caso una empresa busca la diferenciación en un segmento blanco. Tales segmentos deben tener compradores con necesidades inusitadas o diferir de otros segmentos del sector industrial también en el sistema de producción y entrega, que será aquel que sirva mejor al segmento.

Sin embargo, estas diferencias implican que los segmentos están mal servidos por competidores con objetivos muy amplios y que sirven al mismo tiempo a otros; si el

---

<sup>44</sup> Porter, M., 1986, p.29.

segmento blanco de un enfoque no es diferente de otros segmentos, entonces la estrategia de enfoque no tendrá éxito.

Cada estrategia genérica es un enfoque fundamentalmente diferente para crear y mantener una ventaja competitiva, combinando el tipo de ventaja competitiva que busca una empresa y el panorama de su blanco estratégico; ahora bien, una empresa debe elegir entre ellos o se quedará atrapada en la mitad<sup>45</sup>.

#### **IV.7.2 Las estrategias de tecnología de información**

Las organizaciones que tienen éxito han demostrado una voluntad de construir una base tecnológica que las capacite para trabajar incansablemente en mejoras día a día, crear mecanismos para aprendizaje de adaptación, asumir ciertos riesgos, permanecer en la competencia y mantener suficiente sensibilidad para explotar las oportunidades que aparezcan.

La estrategia empresarial dicta como deben utilizarse las tecnologías de la información en el negocio. La estrategia de las tecnologías de la información influye a su vez en la de la empresa, debido a los nuevos desarrollos y posibilidades, y produce un fuerte impacto en algunos planteamientos que deben ser sometidos a una continua revisión de objetivos.

La tecnología de la información tiene aplicación evidente en la formulación y puesta en práctica de tal estrategia y contribuye también a una estrategia de diferenciación del producto o servicio. Aunque la tecnología ideal establece un mínimo de barreras para realizar lo que las necesidades de operación de la organización

---

<sup>45</sup> Porter, M., 1988, p.35.; Thompson, A., Strickland, A., 1998, p.135.

requieren, en la práctica ninguna tecnología ofrece satisfacción para todas las necesidades.

La primera etapa en el establecimiento de cualquier estrategia de tecnología de la información debe tomar como referencia, la estrategia de la empresa que proporciona el entorno en que se desarrollarán los propios Sistemas de información. Se pueden seguir las siguientes etapas<sup>46</sup>:

**1ª Etapa: Requerimiento en el ámbito corporativo:**

- ◆ Requerimiento de cada negocio, de las funciones.
- ◆ Identificación de las unidades de negocio.

**2ª Etapa: Análisis externo, búsqueda metódica de información sobre tecnologías de información aplicables en la empresa:**

- ◆ Oferta de TI.
- ◆ Las TI como agente de cambio en la estructura del sector.
- ◆ Las tecnologías de la información en la competencia.

**3ª Etapa: Análisis interno, estudio para establecer estrategias formales de tecnología de información:**

- ◆ La plataforma de TI.
- ◆ Revisión de los procesos con TI.
- ◆ Revisión de los productos con TI.

---

<sup>46</sup> Senn, J.A., 1992, pp.212-218.

**4ª Etapa: Formulación de la estrategia de tecnologías de información:**

- ◆ Definición y evaluación de los planes de acción de TI.
- ◆ Aspectos específicos de la estrategia de TI.

**5ª Etapa: Financiación de estrategias de tecnologías de información:**

- ◆ Presupuesto para tecnologías de información.

**6ª Etapa: Integración de la estrategia y la gestión de las TI:**

- ◆ Gestión formal de las TI.
- ◆ Gestión no formal de las TI.

La 1ª etapa trata de definir los requerimientos en el ámbito de la corporación o fijar las directrices de planificación. La 2ª procura establecer una búsqueda metódica de información sobre tecnología de información aplicable en la empresa. En la 3ª se hace un estudio encaminado a establecer estrategias formales de tecnología de la información. Durante la 4ª es posible dar el paso de formular la estrategia de las TI con la seguridad de que sus objetivos coincidirán o producirán sinergias con los de la empresa. La 5ª analiza el coste y la viabilidad de los planteamientos y la 6ª la gestión estratégica de las TI.

El conjunto de las etapas contiene una coherencia desde el principio entre la estrategia empresarial y la de tecnología de información.

El establecimiento de una base tecnológica adecuada es una de las exigencias más radicales para la construcción de una estrategia de éxito en un sistema de información para la gestión. Las tareas necesarias para edificar la bases son<sup>47</sup>:

- ◆ Desarrollar estimaciones globales a largo plazo.
- ◆ Desarrollar presupuestos detallados a corto plazo para las actividades del Sistema de información para la gestión, dentro de las líneas generales del plan a largo plazo.
- ◆ Desarrollar medios para formación de los usuarios en los conceptos relativos a los Sistemas de información para la gestión.
- ◆ Establecer procedimientos para atraer, formar y proporcionar carreras atractivas al personal técnico.
- ◆ Planificar y gestionar la puesta en práctica y operación de una red de comunicaciones.
- ◆ Planificar y gestionar la puesta en práctica y operación de mecanismos de comparación de datos.
- ◆ Planificar y gestionar la puesta en practica de programas de aplicación central.
- ◆ Planificar y gestionar servicios de apoyo al usuario.
- ◆ Proporcionar un entorno de desarrollo de programas de alta productividad.
- ◆ Desarrollar procedimientos para planificación y control de proyectos.
- ◆ Desarrollar procedimientos para presupuestos y para establecimiento de cargos por servicio de información, incluyendo simultáneamente actividades financiadas por los usuarios y la central.
- ◆ Desarrollar políticas de selección de vendedores.
- ◆ Desarrollar políticas de adquisición de programas.
- ◆ Desarrollar mecanismos para identificar e introducir nuevas tecnologías prometedoras.

---

<sup>47</sup> Emery, J., 1990, pp. 212-213.

No obstante, la lista podría continuar y cada tarea aporta un elemento importante para una estrategia efectiva. Lo que se debe tomar en consideración con respecto a las estrategias es: mantener un liderazgo tecnológico, ser un seguidor inmediato, recuperarse ante un competidor, ser un seguidor corriente, buscando siempre nuevas ventajas competitivas.

La estrategia tecnológica es el enfoque de una empresa para el desarrollo y uso de la tecnología. Debido al poder del cambio tecnológico para influir en la estructura del sector industrial y la ventaja competitiva, la estrategia tecnológica de una empresa se convierte en un ingrediente esencial en su estrategia competitiva general; asimismo, debe estar de acuerdo con ella y reforzarse por las elecciones de otras actividades de valor.

La estrategia tecnológica debe ocuparse de tres amplios aspectos: qué tecnologías desarrollar, si se debe buscar o no el liderazgo tecnológico y el papel de las licencias en tecnología.

Las tecnologías que se deben desarrollar son aquellas que contribuirán al máximo a la estrategia genérica de la empresa, comparadas con su probabilidad de éxito. La estrategia tecnológica es un vehículo potencialmente poderoso con el cual una empresa puede perseguir cada una de sus estrategias genéricas. La elección de tecnologías para desarrollar no debe estar limitada a aquellas pocas en las que hay oportunidades de mayores descubrimientos; las mejoras modestas en varias de las tecnologías en la cadena de valor, incluyendo aquellas no relacionados con el producto o con el proceso de producción, pueden añadirse para beneficio de la ventaja competitiva<sup>48</sup>.

---

<sup>48</sup> Porter, M., 1988, p.193.

No es sencillo identificar las áreas más atractivas en las que perseguir una ventaja competitiva a través de la tecnología de la información.

Al examinar la cadena de valor de un producto se pueden obtener referencias sobre lo que vale. Dicha cadena está formada por etapas en las que el valor se acumula a lo largo del camino desde el suministrador hasta el cliente final. Este análisis identifica dónde se añade valor en el proceso; con ello, se permite que la dirección concentre la atención en las áreas de alto valor y tome en consideración posibles formas de ganar una ventaja competitiva transfiriendo funciones a distintas partes de la cadena de valor<sup>49</sup>. La cadena de valor entre una empresa y sus clientes ofrece oportunidades de alcanzar una ventaja competitiva.

La tecnología está contenida en cada actividad de valor de una empresa y el cambio tecnológico puede afectar a la competencia a través de su impacto virtualmente en cualquier actividad. La tecnología no sólo está contenida en actividades primarias sino también en actividades de apoyo; la tecnología de Sistemas de información es particularmente penetrante en la cadena de valor, ya que cada actividad de valor crea y usa su información<sup>50</sup>.

#### **IV.8 Toma de decisiones a partir del Sistema de Información para la Gestión**

La mayoría de los directivos encuentran difícil considerar el Sistema de información como parte integrante de su proceso de decisión y gestión. La adquisición de información y la ejecución de acciones a través de personas requiere una

---

<sup>49</sup> Emery, J., 1990, p.224.

<sup>50</sup> Porter, M., 1987, p.183.

aproximación sistemática y abstracta a las soluciones de problemas que la mayoría encuentra incómoda<sup>51</sup>.

Sin embargo, el Sistema de información para la gestión sirve como filtro de los datos brutos operativos para ayudar mejor al directivo a analizar las informaciones. Las condiciones necesarias para el éxito son complejas; el responsable del Sistema de información en la empresa tiene un papel nada sencillo. En realidad el proceso organizador y las tareas interactivas son complejos en cualquier organización.

La alta dirección tiene la responsabilidad de dirigir el proceso de cambio que representa el papel del responsable del Sistema de información y contribuir a que el cambio se produzca en la organización en el momento más adecuado y sin causar grandes traumas. Consciente de que la tarea del responsable del Sistema no es fácil, debe designar el tipo de directivo más indicado para llevarlo a cabo y decidir su posición en el organigrama con sus complejas responsabilidades organizativas en mente. Al fin y al cabo, es simplemente cuestión de definir un marco adecuado para las consideraciones del sistema en la organización y de ser conscientes de la importancia del mismo<sup>52</sup>.

Para una actuar de una manera adecuada el directivo debe: dedicar tiempo a discusiones de negocios, mejorar los procesos básicos del negocio, explicar los costes del Sistema en términos de negocios, evitar estar a la defensiva, procurar estar presente en la planificación conjunta para lograr un diseño adecuado de los Sistemas de control y, de acuerdo con las políticas de recursos humanos, compartir conocimientos y recursos, definir responsabilidades y autoridad, y crear vínculos organizativos.

---

<sup>51</sup> Scott, G.M., 1988, p.230.

<sup>52</sup> Andreu, et al, 1996, p.190.

El directivo se ve obligado a trabajar con herramientas que le ayuden, ya que no puede cometer casi ningún error en sus decisiones debido a la gran competitividad de los mercados.

La capacidad de control de un Sistema de información para la gestión proviene de la integración de cuatro capacidades distintas, estrechamente interrelacionadas entre sí<sup>53</sup>:

- ◆ Capacidad de adaptación: la dirección, ha de ser capaz de adaptar el Sistema a su entorno.
- ◆ Capacidad de aprendizaje: es la acumulación de experiencia como consecuencia de las pasadas adaptaciones.
- ◆ Capacidad de programación: se refiere a la consecución del equilibrio entre coste y control, y sus resultados.
- ◆ Capacidad de jerarquización.

Con todo, el control del Sistema de información para la gestión, tiene sus costes y sus compromisos.

No se puede olvidar que el cambio provoca efectos sobre las personas involucradas en él. Por un lado están los efectos del comportamiento, es decir, aquellos que deberán realizar en sus trabajos; por otro, los efectos psicológicos que son todas las alteraciones hechas en la manera de relacionarse el individuo con su trabajo. El directivo tiene que estar preparado para ello y poder entender la situación.

---

<sup>53</sup> Garancha, A.S., et al, 1995, pp. 38-39.

## **IV.8.1 Etapas del proceso de toma de decisiones**

Las tomas de decisiones, junto con la información, son imprescindibles para el funcionamiento global del Sistema y para el estudio de la dirección de la empresa.

Quien toma decisiones tiene que percibir y entender los problemas en primer lugar; una vez percibido el problema, es preciso diseñar las soluciones, llevarlas a cabo e implantarlas. Simon (1960) describió cuatro etapas en la toma de decisiones: inteligencia, diseño, selección e implantación.

### **1. Fase de inteligencia**

Implica la investigación del ambiente de modo que se encuentren condiciones o problemas que exijan la adopción de una decisión. Un problema es un obstáculo que se interpone entre la situación actual del Sistema y sus objetivos; para solucionar un problema tarde o temprano habrá que tomar una decisión. La inteligencia indica por qué, dónde y con qué efectos ocurre una situación. Este amplio conjunto de actividades de recopilación de información se requiere para informar a los administradores del desempeño de la institución y para hacerles saber dónde se presentan los problemas. Los MIS tradicionales que proporcionan una gran cantidad y variedad de información detallada pueden ser útiles para identificar los problemas, especialmente si éstos informan excepciones<sup>54</sup>.

### **2. Fase de diseño de líneas de acción**

Consiste en generar, desarrollar y analizar las distintas alternativas o cursos de acción que pueda seguirse. En esta actividad se requiere mayor inteligencia, de manera

---

<sup>54</sup> Laudon, K., Laudon, J., 1993, p.151.

que el administrador debe decidir si una solución en particular es apropiada. La etapa de diseño también puede implicar actividades de información más cuidadosamente especificadas y orientadas.

### **3. Fase de elección de la óptima decisión**

Selección de una alternativa entre las generadas en la fase anterior<sup>55</sup>. En este caso un administrador puede usar las herramientas de información para que calculen y hagan un seguimiento de las consecuencias, coste y oportunidades proporcionadas por cada alternativa diseñada en la segunda fase.

### **4. Fase de implantación**

En esta fase los administradores pueden usar un Sistema de información que emita informes rutinarios sobre el progreso de una solución específica. El Sistema también informará sobre algunas de las dificultades que surjan, indicará restricciones a los recursos y podrá sugerir ciertas acciones posibles de mejora. Los sistemas de apoyo pueden ir desde MIS completos a sistemas mucho menores<sup>56</sup>.

No obstante, estas fases de la toma de decisiones no necesariamente siguen una trayectoria lineal. Incluso se puede estar en el proceso de implantación de una decisión sólo para descubrir que no funciona; en este caso, se deberá repetir el diseño o la etapa de selección.

---

<sup>55</sup> Garachana, A.S.; Díaz, L.E.C., 1996, pp. 55.

<sup>56</sup> Laudon, K., Laudon, J., 1996, pp. 151-152.

## IV.8.2 Etapas de las decisiones

Las decisiones que se adoptan en una empresa son muy numerosas y diferentes unas de otras; aunque existan aspectos comunes, como las fases del proceso de decisión antes descritas, cuantitativamente tienen rasgos importantes que las diferencian.

Las decisiones se pueden clasificar atendiendo a diversos criterios: por niveles de autoridad, funciones, horizonte temporal, etc. Una de estas clasificaciones las divide en decisiones programadas o estructuradas y no programadas o no estructuradas, conforme se define a continuación<sup>57</sup>:

- ◆ Las decisiones programadas o estructuradas son repetitivas y de rutina. Como se presentan con cierta frecuencia, la empresa establece un programa o secuencia de respuestas para adoptarlas, lo cual libera al responsable de la fase de diseño. En cierta manera, son más fáciles de automatizar, aunque ello no quiera decir que sean sencillas de resolver.
- ◆ Las decisiones no programadas o no estructuradas son aquellas que se adoptan ante situaciones nuevas, muy complejas o no repetitivas, de modo que cada situación es diferente de las demás, no pudiendo disponerse de reglas o procedimientos válidos para adoptarlas. Asimismo, se puede hablar de decisión no estructurada cuando algunas de las fases del proceso de decisión no lo son.

Las decisiones programadas se caracterizan por la rutina, la repetición, y es posible establecer para ellas un mismo procedimiento que se efectuará cada vez que ocurra una necesidad; son decisiones permanentes ante situaciones bien definidas. Las

---

<sup>57</sup> Garancha, A.S., et al, 1995, p.57.

decisiones no programadas, por su parte, tienen como característica la novedad: no existe un procedimiento para ser efectuado y se precisan medidas específicas. Las decisiones no programadas, mal estructuradas o simplemente no estructuradas, se adoptan ante situaciones nuevas, muy complejas o no repetitivas, puesto que cada situación es diferente de las demás, no pudiendo disponerse de reglas o procedimientos válidos para todas.

En ambos casos el término “programa” se ha tomado del lenguaje informático: lista detallada de operaciones que rigen la secuencia de respuestas de un Sistema frente a una tarea determinada. Los programas de decisión que podemos encontrar en las organizaciones no son ni mucho menos tan detallados como los de los ordenadores. Sin embargo, ambos permiten a un sistema dar una respuesta frente a una situación problemática; ello no implica una rigidez absoluta ya que el contenido se puede adoptar en función de las circunstancias del estímulo que se pone en marcha.

Los dos tipos de decisiones, estructuradas y no estructuradas, no son realmente distintos, sino que son los dos extremos de un continuo donde podríamos encontrar todas las decisiones reales.

Los tipos de técnicas utilizados en ambas categorías de decisión son básicamente distintos. En las decisiones programadas se suele recurrir a la ultimación de modelos matemáticos. En las no estructuradas se emplean métodos fundamentalmente heurísticos<sup>58</sup>. La importancia de la calificación se pone de manifiesto al tratar de analizar las técnicas utilizadas para facilitar el proceso de decisión.

---

<sup>58</sup> Hirschheim, R., Lacity, M.C. (1994), p.57.

**TABLA 6 - Técnicas para la adopción de decisiones**

<p><b>DECISIONES PROGRAMADAS:</b></p> <p><b>Tradicionales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hábito.</li><li>2. Rutina administrativa, procedimiento operativo estándar.</li><li>3. Estructura de la organización, expectativas comunes, sistemas objetivos y subjetivos canales de comunicación bien definidos.</li></ol> <p><b>Modernas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Investigación operativa, análisis matemático, modelo de simulación.</li><li>2. Procesamiento electrónico de datos.</li></ol> <p><b>DECISIONES NO PROGRAMADAS:</b></p> <p>Tradicionales:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Criterio, intuición y creatividad.</li><li>2. Reglas empíricas.</li><li>3. Selección y entrenamiento de ejecutivos.</li></ol>
---

Elaboración: adaptación, Garachana, A.S.; Díaz, L.E.C., 1996, p.58.

**Modernas:** técnicas heurísticas de solución de problemas aplicadas al entrenamiento de decisores humanos; elaboración de programas heurísticos de ordenador.

Algunos de los elementos que el directivo puede considerar un proceso decisorio son<sup>59</sup>:

- ◆ La incertidumbre, que se produce tanto al analizar la situación del ambiente que rodea la decisión, como al identificar y valorar las consecuencias derivadas de la elección de un curso de acción en detrimento de otros alternativos.

---

<sup>59</sup> Oliveira, 1996, p.49.

- ◆ Los recursos, que normalmente son limitados, perjudicando a la correspondiente acción. Ésta es una de las razones de la necesidad de establecer planes de acción inherentes a las principales decisiones de la empresa.

La toma de decisiones puede ser considerada como una selección de criterios de un curso de acciones de dos o más alternativas viables. Entre los factores que influyen en ella están: la reducción del tiempo, la velocidad de las comunicaciones y los mejoramientos de los procesos de información con expectativas de resultados a corto plazo.

**TABLA 7 - Las decisiones pueden ser tomadas en determinadas condiciones:**

- ◆ **Certeza:** cada curso de acción posible conduce invariablemente a un resultado específico.
- ◆ **Riesgo:** cada alternativa posible conduce a un conjunto de resultados específicos asociados a probabilidades conocidas.
- ◆ **Incertidumbre:** cuando las probabilidades asociadas a los resultados son desconocidas.

Elaboración: adaptación, Rebouças de Olivera, 1996, p.50.

## **IV.9 Determinación de las necesidades de los Sistemas**

La clave para efectuar un buen análisis de las necesidades de los sistemas de información consiste en la habilidad para dejar a un lado los modelos de empresa más tradicionales y centrarse en la información. Las técnicas de diagramación habituales se han ido adaptando para abordar esta necesidad y se han incorporado a nuevos métodos de desarrollo, contribuyendo a resolver algunos aspectos técnicos, existen herramientas muy desarrolladas que apoyan estos métodos y técnicas, haciéndolos más productivos y manejables.

Se pueden utilizar algunos métodos para determinar las necesidades de la dirección y asegurar así el desarrollo del Sistema:

- ◆ Entrevistas, observación e investigación: el analista utiliza una combinación de entrevistas con cada directivo y observaciones directas.
- ◆ Evaluación de indicadores financieros: el analista proporciona al directivo la información acerca de estos indicadores.
- ◆ Determinación de los factores críticos, también llamados indicadores claves del éxito; en algunos casos pueden ser indicadores financieros simples.
- ◆ Evaluación de otras prácticas interesantes: se analizan otros Sistemas para evaluar ideas y planteamientos.
- ◆ Participación en reuniones de dirección.
- ◆ Aplicación de técnicas de ingeniería del conocimiento.
- ◆ Entrevista con el personal adscrito a la dirección.
- ◆ Realización de tertulias dirigidas, es decir, reuniones estructuradas de discusión colectiva, dirigidas normalmente por un animador profesional.

Todo método de análisis de necesidades utiliza un conjunto específico de actividades y técnicas que, de una manera u otra, dan lugar a soluciones de Sistema de

información de una forma ordenada, manejable y repetible. La mayoría de los métodos incluyen la fase de análisis de necesidades; algunos también abarcan las fases adyacentes (viabilidad antes de hacer el análisis y, a continuación, diseño).

No obstante, hay que tener en cuenta las limitaciones tecnológicas del Sistema<sup>60</sup>.

---

<sup>60</sup> Sharona, T., 1998, pp.70-71.

**TERCERA PARTE:**

**CAMPO DE CONTRASTE: ENTIDADES FINANCIERAS**

## **CAPITULO V: ENTIDADES FINANCIERAS**

### **V.1 Estado de Santa Catarina**

La República Federativa del Brasil comprende la Unión, el Distrito Federal, donde funciona la sede del gobierno, y 26 Estados con 4.973 municipios; está organizada constitucionalmente en tres poderes autónomos: Ejecutivo, Legislativo y Judicial.

Los Estados se agrupan en cinco grandes regiones: la Región Norte, la mayor del país, que ocupa el 45% del territorio nacional y está formada por los Estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá y Tocantins; la Región Noroeste, la cual ocupa el 18,2% del territorio nacional y está compuesta por los Estados de Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe y Bahia; la Región Sudeste, con el 10,8% del territorio nacional, comprende los estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro y São Paulo; la Región Sur, la menor del país, que ocupa el 6,7% del territorio y está formada por los Estados de Paraná, Santa Catarina (caso en estudio) y Rio Grande do Sul; y, por último, la Región Centro-Oeste que comprende el 18,8% del territorio y está formada por los Estados de: Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás y Distrito Federal (Brasilia, capital de Brasil).

Situado en la región sur de Brasil, el Estado de Santa Catarina posee un área de 95.442,9 Km<sup>2</sup>, limitando al norte con el Estado de Paraná, al este con el Océano Atlántico, al sur con el Estado de Rio Grande do Sul y al oeste con Argentina. Se caracteriza físicamente por presentar llanuras costeras, bahías e islas a lo largo de la costa y por un área montañosa que forma parte de la meseta Atlántica, regada por una compleja red fluvial de la cual destacamos el río Itajaí. Casi dos tercios del área del

Estado corresponden a la meseta arenito-basáltica que es la más amplia de la Altiplanicie Meridional brasileña. Esa área está surcada por el río Uruguay y sus afluentes.

Las diferentes regiones del Estado presentan características físicas, climáticas y culturales variadas, con paisajes naturales de exquisita belleza que van desde playas en el litoral, hasta montañas que se extienden a 100 Km de la costa y llegan a alcanzar altitudes de 1.800m. Esta diversidad existente en Santa Catarina constituye un gran atractivo para los turistas, tanto en verano como en invierno.

Su población está formada por grupos étnicos de diversos orígenes, que emigraron hacia esa región a partir del siglo XVII, integrando movimientos de colonización de iniciativa tanto oficial como particular. Entre los grupos más significativos de inmigrantes se encuentran los alemanes y los italianos. Los primeros se instalaron en los municipios de São Pedro de Alcântara (1929), Piedade y Santa Isabel (1847), Blumenau (1850), Dona Francisca (1851), Santa Teresa (1854), Teresópolis y Brusque (1860). Los italianos dieron origen al municipio de Nova Trento (1836) y Azambuja (1877). Inmigrantes de otras nacionalidades también fundaron colonias que forman parte de los diferentes municipios del Estado. Entre ellos podemos destacar los de nacionalidad belga, irlandesa, polaca, rusa, holandesa y española. Los portugueses, originarios de las islas Azores y Madeira llegaron al Estado de Santa Catarina en la primera mitad del siglo XVIII y se instalaron en el litoral. Los demás grupos de origen europeo se desplazaron hacia el interior, colonizando la región oeste. Hace casi 40 años empezaron a llegar inmigrantes japoneses que se instalaron en la región central del Estado.

La población del Estado de Santa Catarina es de 4.767.826 habitantes y su densidad demográfica es de 48 habitantes por km<sup>2</sup>. La mayor parte de la población (70,6%) se encuentra en las áreas urbanas y sólo un 29,4% vive en las zonas rurales<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Datos del Gobierno del Estado de Santa Catarina, 1994.

Santa Catarina tiene como base económica la actividad industrial, la extracción de minerales y la producción agropecuaria, pero con una participación bien distribuida de todos los sectores en la economía. Según los datos del Producto Interno Bruto (PIB) de 1994, su composición era: 17,93% para el sector primario, 42,90% para el sector secundario y 39,18% para el terciario<sup>2</sup>.

El sector industrial se caracteriza por su diversidad. Las industrias más importantes pertenecen a los sectores agrícola, metalúrgico, textil, de la cerámica, maquinaria y equipamiento, eléctrico y electrónico. La producción de artículos de plástico y muebles de madera de pino también es muy significativa. En la región del valle de Itajaí (noroeste del Estado) se concentra la mayor parte de las industrias textiles, cuya exportación rinde cerca de 400 millones de dólares al año y que emplean a unas 100.000 personas.

El Estado de Santa Catarina está dividido en 260 municipios, en su mayoría pequeños y distribuidos uniformemente por todo el territorio. Apenas ocho de las 260 ciudades existentes tienen más de 100.000 habitantes y ninguna de ellas alcanza una población de 500.000 habitantes. Las diez mayores ciudades del Estado son Joinville con 345.477 habitantes; Florianópolis, 253.931; Blumenau, 211.651; Lages, 148.939; Criciúma, 146.156; São José, 138.328; Chapecó, 121.194; Itajaí, 118.600; Tubarão, 93.005 y Jaraguá do Sul, 77.198.

---

<sup>2</sup> Datos del Gobierno del Estado de Santa Catarina, 1993.

## **V.2 Situación actual del mercado financiero catarinense**

En la década de los setenta Brasil se encontraba en pleno desarrollo. De hecho, se puede decir que se caracterizaba como un país de gran prosperidad. Los índices de inflación eran relativamente bajos, las inversiones y préstamos externos abundantes, y los grandes proyectos en infraestructura caminaban con éxito.

Tal crecimiento estaba bien distribuido por toda las regiones del país. Sin embargo, Santa Catarina conseguía índices de crecimiento superiores a la media nacional.

Los datos demuestran que la tasa de crecimiento medio anual del PIB brasileño, a valores constantes, era de 9,01% en el periodo de 1971 a 1980; la tasa de Santa Catarina en el mismo periodo y con los mismos criterios era del 12,02%. Si los setenta fueron una década de prosperidad, desarrollo y grandes proyectos, la siguiente se caracterizó por los grandes problemas, las tasas de inflación muy elevada, la desaceleración del crecimiento y la frustración de expectativas.

Ha sido llamada la Década Perdida; en ella la recesión económica trajo consigo altos niveles de falta de pago, quiebra de empresas, crisis de gobernabilidad e incapacidad de los gobiernos para resolver los problemas económicos y sociales.

Los gobiernos intentaron en repetidas ocasiones llevar a cabo planes para estabilizar la inflación brasileña, basados en medidas como el congelamiento de precios, las reformas monetarias, la toma de activos financieros del sector privado y la rebaja de la imposición indirecta de la economía.

La estabilización de la inflación fue alcanzada finalmente en el sexto intento, con el Plan Real decretado en julio de 1994. A través de éste se pretendía que los bancos no obtuvieran una de sus principales fuentes de rentabilidad de las ganancias inflacionarias sobre los recursos no remunerados de depósitos al contado y sobre los recursos en tránsito.

Los bancos procuraban compensar la pérdida de las ganancias inflacionarias actuando de forma simultánea en la elevación del volumen de operaciones de crédito, la masificación de las comisiones de servicio y la reducción de los costes fijos, principalmente los gastos de personal. Esta política, que se había implantado ya en los años anteriores, se acentuó más aún con el Plan Real.

Uno de los principales rasgos de la política económica en los primeros meses del Plan fue la represión de la expansión del crédito.

A partir del segundo trimestre de 1995, los efectos de esta política de contención empezaron a notarse; el ritmo de crecimiento económico cambió radicalmente y obtuvo tasas negativas. Esta desaceleración económica castigó al sistema bancario con el crecimiento exponencial de la morosidad.

Frente al riesgo de pérdidas elevadas con los empréstitos, los bancos disminuyeron la oferta de crédito y, con ello, el propio fenómeno de la morosidad. Dicho fenómeno generó pérdidas para los bancos y desconfianza en cuanto a la situación financiera del sistema bancario, principalmente de las instituciones de menor porte y las más comprometidas con operaciones de crédito. Así pues, el mercado interbancario se retrajo y los grandes depositantes prefirieron los bancos más sólidos, como los federales o los extranjeros.

Una vez desencadenada la crisis en el sector, el Banco Central comenzó a promover unilateralmente la reorganización de instituciones financieras con

dificultades. Esto se hizo por medio de la implantación de la obligatoriedad de capitalización por la transferencia de acciones o de bienes directos u obligaciones, y utilizando como principal instrumento el programa de estímulo para la reestructuración y el fortalecimiento del sistema nacional Proer<sup>3</sup>.

Desde el inicio del Plan Real hasta julio de 1996, 31 bancos, de los cuales 5 eran estatales y 26 privados, sufrieron intervenciones del Banco Central. El proceso de ajuste financiero fue muy amplio en este período y el Banco Central actuó sobre instituciones financieras que no se adecuaban a las exigencias de la legislación o que eran insolventes. Aparte de las instituciones que sufrieron algún proceso de intervención del Banco Central y las que utilizaron recursos del Proer, un gran número de ellas pasó por procesos de transferencia de la propiedad de parte de las acciones, asociación o fusión, sin la utilización de recursos públicos. La absorción del *Bamerindus* por un grupo financiero extranjero (HSBC) ha sido uno de los episodios más recientes.

No obstante, un número significativo de bancos consiguió excelentes índices de rentabilidad en este período, garantizando su posición privilegiada en el sector. Así, las ganancias medias de cincuenta bancos de tamaño grande y medio fueron del 14% del patrimonio líquido en 1994, del 13,2% en 1995 y del 11,57% en 1996. A pesar de que la rentabilidad media de las instituciones financieras actuantes en Brasil estaba bajando, continuó siendo superior a la media mundial, que se situaba entre el 10% y el 12% al año.

En 1997 la economía brasileña presentaba una inflación baja, unos tipos muy altos aunque declinantes y una política monetaria restrictiva con excesiva liquidez de las instituciones financieras. Sus actividades estaban siendo rediseñadas para la intermediación financiera y la prestación de nuevos servicios, buscando la generación de una rentabilidad adecuada. El estrechamiento del mercado puede ser identificado al

---

<sup>3</sup> Olivera, 1997, p.2.

analizar la participación del sector bancario en el PIB, que en 1989 fue del 24,1%, en 1990, del 12,3%, en 1994, del 9,1%, y bajó hasta el 7,7% en 1995. Salta a la luz de estos números, que la disminución se debió, en principio, a la bajada de las tasas de inflación.

Hace cinco años surgió el Plan Real y Brasil comenzó a cambiar. Son expresivas las realizaciones económicas y las conquistas sociales en este corto período. El Real marcó un antes y un después en nuestra economía: antes de él había recesión, inflación y concentración de la riqueza, después tuvimos estabilización, crecimiento y distribución de la riqueza. El Plan Real promovió la estabilización con crecimiento y tuvimos seis años consecutivos de crecimiento real del PIB, cosa que no ocurría desde finales de los setenta. Entre 1994 y 1998, el PIB creció con una tasa media anual del 3,3%, que contrasta con la de los cuatro años que precedieran al Real, el 0,3%.

En enero de 1999 Brasil vivió un periodo de serias dificultades económicas, con una significativa salida de divisas, la elevación súbita y acentuada de las cotizaciones del dólar y fuertes aumentos de precios en las ventas al por mayor. Este contexto de graves adversidades fue superado de manera más rápida y sólida de lo que se esperaba, tanto en Brasil como entre los inversores internacionales, los cuales han recuperado la confianza y el crédito de sus principales socios económicos.

El sostenimiento de una política económica prudente dirigida hacia el crecimiento económico compatible con las metas de inflación, así como de una política fiscal consistente que mantuviera la deuda pública bajo control y asegura una gestión fiscal responsable, allanaron el camino para la reducción de las tasas de interés, con el objetivo de crear un ambiente favorable a las inversiones productivas.

Avanzando hacia el nuevo modelo, el Gobierno Federal se prepara para presentar al Congreso y la sociedad el Plan Plurianual (PPA) para el período 2000-2003. El nuevo PPA fue estructurado tomando como base la exitosa experiencia del programa “Brasil en Acción”. Este programa inauguró un modelo de gestión innovador para el

sector público brasileño; está orientado enteramente hacia los resultados, con programas efectivamente dirigidos a la sociedad, susceptibles de evaluación continua y dotados de mayor transparencia y eficiencia.

El nuevo modelo de gestión del sector público implica también mayores estímulos para la formación de sociedades entre el Gobierno, la iniciativa privada y las organizaciones de la sociedad civil. Tales sociedades representan un papel de crecimiento importante en la superación de retos en diversos campos: infraestructura económica, desarrollo social, desequilibrios regionales, medio ambiente, ciencia y tecnología.

La consolidación de los cambios estructurales desencadenados en los últimos años y del nuevo modelo gerencial, así como los avances en la cuestión de la financiación de la seguridad social y en el establecimiento de una estructura tributaria más justa y favorable a la competitividad, muestran que Brasil disfruta de un ambiente institucional cada vez más maduro<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> La inflación acumulada en los cuatro años que precedieron al Plan Real fue de aproximadamente un 3.500.000%, medida por el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y calculada por la Fundación Instituto de Investigación Económica (FIPE). En los 12 meses anteriores a la implantación del Real, la inflación registrada por la FIPE llegó a un 5.200%. Después del Plan Real, en los 12 meses concluidos en mayo de 1999, hubo una deflación del 0,24%, es decir, una caída de los precios medios. La inflación prevista para 1999, del orden del 7% según estimaciones de consultores privados y del mercado financiero, refleja la mayor elevación de los precios ocurrida en el primer trimestre, como consecuencia del cambio de la política cambiaria y, sobre todo, de la devaluación exagerada de la moneda en enero y febrero de 1999. Ha habido una persistente tendencia a la disminución de la inflación en los últimos cinco años, con una breve interrupción en el primer trimestre de 1999, provocada por la variación de la política cambiaria; la liberación del cambio provocó un *realineamiento* de los precios relativos. Sin embargo, eso no tuvo como resultado un aumento continuo y generalizado de los precios. Ese resultado sólo fue posible gracias a la política monetaria adoptada y a los efectos de la apertura de la economía, creando un nuevo patrón de competencia en el mercado interno. Dicho cambio, además de haber generado una mejora en la calidad y variedad de los productos y servicios disponibles al consumidor, prácticamente eliminó la transferencia automática de los aumentos de los costos a los precios. En julio de 1994, mientras el salario mínimo era de 65,00 reales, la cesta básica costaba 102,00 reales; ya en mayo de 1999, el valor del salario mínimo era de 136 reales, mayor que el de la cesta básica, que costaba 124,20. El valor del salario mínimo empieza a ser mayor que el de la cesta básica en mayo de 1996. Desde el principio del Plan Real, el salario mínimo ha aumentado aproximadamente un 110%, mientras que la cesta básica tuvo un aumento de sólo un 14%. El PIB creció un 17% en términos reales entre 1994 y 1998, lo que equivale a un índice de crecimiento medio anual del 3,3%, en contraste con los cuatro años que precedieron al Real en los que el crecimiento medio del PIB fue de apenas un 0,3%. En 1998 se

El Sistema financiero está sufriendo transformaciones relevantes por la orientación del gobierno federal, el cual estableció un conjunto de medidas provisionales para el fortalecimiento del sistema financiero nacional y la reestructuración del endeudamiento público federal, de los estados y municipal; asimismo articuló mecanismos que tienen como objetivo la reducción de la presencia del sector público y/o privado. Todo ello tuvo consecuencias en la rentabilidad de las grandes instituciones minoristas.

Se cree que la participación de las instituciones financieras en el PIB deberá continuar disminuyendo hasta situarse entre el 4% y el 5%, y que la competencia entre las instituciones bancarias tenderá a acentuarse fuertemente en los próximos años.

Es probable que se produzca una disminución del tamaño del sistema bancario público, cuyos clientes serán atraídos por los bancos privados, y un aumento de la concentración del sistema debido a la reducción del número de instituciones minoristas; según afirman los especialistas, es la tendencia que se viene manifestando prácticamente en todos los países desarrollados.

---

completaron seis años consecutivos de crecimiento del PIB, lo que no sucedía desde finales de la década de los setenta. Entre 1990 y 1993, el crecimiento negativo del PIB fue formado por dos años de tasas positivas de crecimiento 1991 y 1993 y otros dos años de recesión 1990 y 1992, lo que reflejaba el modelo de “sube baja” que era la regla en la década de los ochenta y principios de los noventa. En el periodo de 1994 a 1998 el PIB real per cápita creció a una tasa media del 1,9% al año, alcanzando un nivel de 5.570 reales por habitante. A lo largo del periodo de vigencia del Real, la producción brasileña de granos evolucionó de 75,2 millones de toneladas en 1994 a 81,4 millones de toneladas en 1999, reflejando principalmente las políticas adoptadas por el Gobierno para el sector agrícola. Un creciente avance tecnológico se está produciendo en la agricultura; un claro indicador de ello es el consumo de fertilizantes, que evolucionó de 11,9 millones de toneladas en 1994 a 14,7 millones de toneladas en 1998, eso representa un aumento superior al 5% al año de dicho insumo agrícola. La elevación de la tasa de inversión de la economía asociada al ensanchamiento del horizonte de planificación empresarial proporcionado por la estabilización, contribuyó a sostener el crecimiento del producto real. En el período de 1994 a 1998 hubo aumentos salariales sin presiones inflacionarias. Eso se explica, en parte, por el incremento de la productividad industrial en dicho período, de casi un 10% en promedio, lo cual está asociado a la modernización tecnológica del parque industrial y a la introducción de nuevas técnicas de administración empresarial (Cardoso, F.H., 1999, p.8).

Existe la posibilidad de que los bancos extranjeros aumenten sus participaciones en Brasil, sea por su capacidad de dar imagen de solidez, sea por su experiencia acumulada en el exterior. La compra reciente del *Bamerindus* por el poderoso grupo financiero *Hong-Kong and Shanghai Banking Corporation* (HSBC) corrobora esta predicción<sup>5</sup>.

Con todo, se prevé que entre las instituciones financieras pequeñas y medias solamente sobrevivirán aquellas que sean capaces de diferenciarse, bien por su ocupación de parcelas de mercado, bien por su imagen de solidez. En el mundo, los casos de desarrollo adecuado de las comunidades nacionales son aquellos en los que los sistemas distribuyen el progreso entre sus diferentes regiones, en busca de las ventajas de la sinergia, como por ejemplo Alemania.

En Brasil, la industria bancaria posee las siguientes características básicas: los bancos están regulados por el estado, coexisten los bancos estatales con los privados, pocas instituciones abarcan grandes parcelas del mercado y la mayor parte de las sedes de los bancos nacionales está localizada en Rio de Janeiro y São Paulo (sudeste).

Este último aspecto coincide con el hecho de que la región sea un ente económico más adecuado para el desarrollo equilibrado del país, ya que en el caso brasileño, el regionalismo económico es particularmente importante, siendo necesario tomar en consideración sus características, potencialidades, aspiraciones y motivaciones.

En el caso de Santa Catarina, el sistema financiero está prosperando año tras año. Está compuesto por bancos nacionales e internacionales. Los bancos estatales de Santa Catarina se contaban entre los que más lucro tenían en Brasil, consiguiendo ser uno de los principales agentes para la ampliación de las oportunidades de empleo y

---

<sup>5</sup> Alves, Rodrigues, Olivera, 1997, p.22.

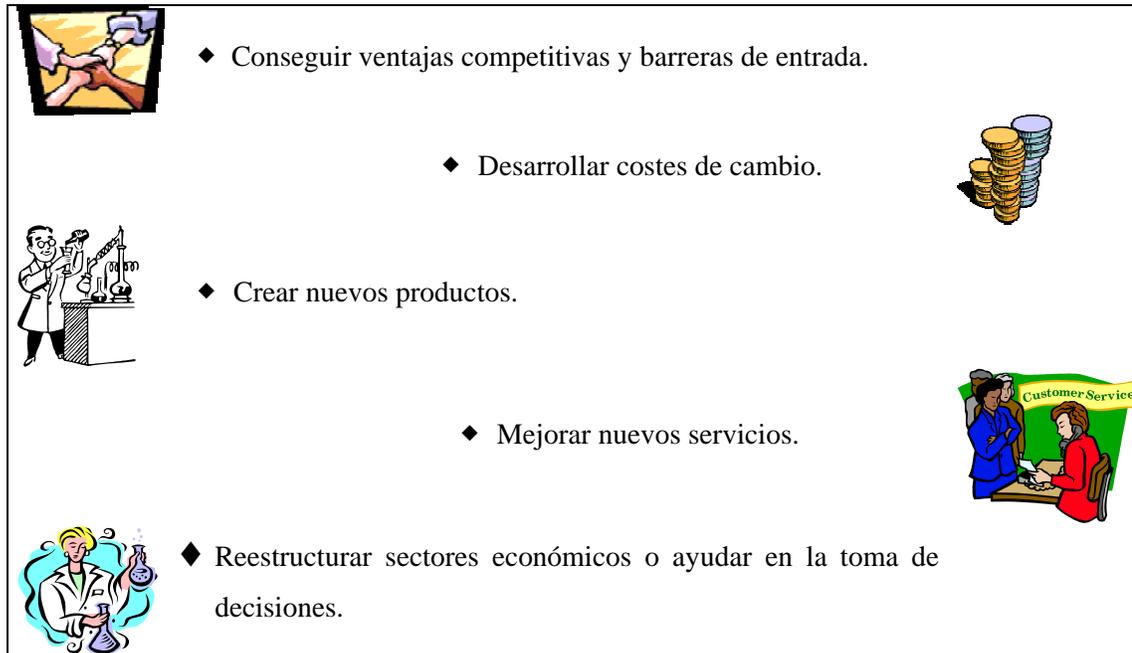
renta para los catarinenses; ahora el grupo estatal está bajo el mando del Banco Central (Brasilia) que va a definir su futuro.

En el campo de la modernización y de las nuevas tecnologías, el sistema financiero en Santa Catarina viene pasando por una verdadera revolución a lo largo de los últimos años, procurando siempre mantenerse actualizado y competitivo a través de los servicios y productos que se encuentran disponibles en los mercados. Sin embargo, el marco de las transformaciones en este sector es complejo debido a la rapidez con la que avanzan las nuevas tecnologías.

Lo necesario es conocer, entender, saber utilizar y estar atento a las nuevas tecnologías de la información, las nuevas tendencias, los nuevos medios y las nuevas invenciones que son creadas con el objetivo de facilitar y ayudar al desarrollo del sistema financiero.

A continuación, la figura 1 ilustra las oportunidades que las tecnologías y Sistemas de información pueden ofrecer para hacer la vida más sencilla, tanto la del cliente y servidor como la del profesional del área en estudio.

**FIGURA 1 – Oportunidades de las tecnologías y Sistemas de información**



Elaboración: propia.

### V.3 Los cambios en el sector financiero

A lo largo del siglo XX el ritmo de cambio acelerado que ha vivido la sociedad está obligando a las organizaciones a asumir un proceso de transformación continuo, en una permanente búsqueda de la mejora de su competitividad.

El sector bancario está viviendo una época de profunda transformación que afecta tanto a su estructura como a su forma de hacer negocios, buscando siempre una mejora continua de sus actividades. Como consecuencia, los bancos han diversificado sus productos y mercados, desarrollando canales alternativos de distribución, adoptando nuevos sistema de gestión y formulando su estrategia en un entorno de creciente competitividad. Actualmente se está produciendo una globalización bancaria,

caracterizada por la existencia de un mercado universal que equilibra y dirige las transacciones que tienen lugar en distintos puntos geográficos y que corresponden a distintos sectores, activos y pasivos.

La revista *Fortune*<sup>6</sup> publicó que los bancos parecían seguir el destino que tuvieron en sus días los dinosaurios, insinuando así un posible declive de la industria bancaria. En todo caso, la banca está abandonando progresivamente su negocio tradicional de captación de depósitos y concesión de préstamos, para convertirse en una banca de servicio para un cliente que busca eficiencia en los sistemas operativos, tiempo real en las operaciones y capacidad de distribución. El cambio tan profundo que ha sufrido el negocio bancario en los últimos veinte años refleja la diferencia existente entre los productos y servicios ofrecidos por las distintas instituciones financieras.

La presencia de una serie de factores como la liberalización financiera, el aumento de la competencia y la revolución tecnológica, han contribuido a que los bancos diversifiquen su actividad, ofreciendo más productos y servicios. Sin embargo, a pesar de toda la evolución que se está produciendo, su internacionalización sigue todavía muy retrasada; este fenómeno se percibe cuando se cambia de país, ya que muchas veces es preciso cambiar también de entidad financiera por no existir en el otro país las mismas entidades.

La banca ha seguido caminos evolutivos divergentes en las economías desarrolladas, debido principalmente a su capacidad de adaptación a las distintas necesidades de los sistemas económicos en que está inmersa; no obstante, no se puede afirmar que unos sistemas bancarios hayan elegido un modelo de banca universal, globalizado, y otros hayan optado por la especialización. Lo que sucede con los modelos de banca es que ésta intenta acompañar a la economía, la cual cada vez se hace más globalizada; y en un mundo tan competitivo quien no junte fuerzas, quien no globalice,

---

<sup>6</sup> Clueless Bankers, *Fortune*, 27, 1995, vol 132, n 11.

tarde o temprano dejará de existir en el mercado porque será “engullido” por los competidores, por los que se han creído en la globalización. El modelo de banca cambió porque la sociedad y la economía cambiaron.

Independientemente del modelo adoptado, hay países en los que existe una nítida separación entre la actividad financiera e industrial; en otros, sin embargo, las relaciones entre los dos sectores confluyen dando origen, en algunos casos, a que los bancos tengan empresas o a que las empresas sean propietarias de bancos, con el objetivo de sacar el máximo de provecho para las propias empresas y sus usuarios. Aunque existen centenares de ejemplos de este tipo, un caso concreto en Santa Catarina es la entidad financiera *Unicred* creada por médicos de la cooperativa *Unimed*, un seguro de salud fundado por médicos; la mencionada *Unicred* facilita a los médicos de la cooperativa *Unimed* ventajas financieras y un tratamiento personalizado, es decir, es un banco de los médicos creado para su comodidad y sus necesidades.

La participación de la banca en la actividad industrial es tan definida como criticada en algunos países. El hecho de que un banco sea propietario de empresas constituye una forma de apoyo directo a la actividad real que beneficiará a la economía del país; pero esta aparente ventaja puede convertirse en un riesgo si una crisis industrial es capaz de llevar el banco a la quiebra. Tales conexiones entre empresas bancarias y no bancarias han sido muy normales en Alemania donde, en la mayoría de los casos, el banco ejerce una fuerte influencia sobre la empresa; una de las consecuencias es que el sector “no bancario” confía bastante en los préstamos bancarios para obtener financiación.

En Japón los nexos entre bancos y empresas comerciales son únicos, ya que pueden ser miembros de un grupo de empresas doblemente afiliadas por medio de directivos o consejeros comunes, relaciones financieras y de gestión a largo plazo, y poseen, además, pequeñas participaciones cruzadas. En España, por un decreto de 1962, y también en Brasil, se ha optado por el modelo de banca mixta, aunque sin excluir la

presencia de bancos de negocios o industriales especializados en promover la financiación industrial.

En Brasil las entidades financieras extranjeras están comprando o asociándose a bancos de inversión brasileños. El *Nations Banks*, mayor banco de los Estados Unidos, ha pagado 56 millones de dólares para comprar el 51% del Banco Liberal; el *Mellon Bank*, también estadounidense, gastó 36 millones de dólares a cambio del 40% de la institución Brascan; el *Graphus* se juntó con el escocés *Robert Flemings* y el Banco Omega se llamará *Swiss Bank*; los bancos brasileños han acabado llamando la atención en el extranjero debido a su presencia en las privatizaciones<sup>7</sup>. Las inversiones extranjeras en bancos brasileños tienen un resultado positivo para Brasil a corto plazo, ya que eso les permite mantenerse en un mercado tan competitivo como el actual. El día 20 de noviembre de 2000, en la bolsa de valores del Rio de Janeiro, el banco español, *Santander*, compró el *Banespa* (Banco do estado de São Paulo); ha sido el mayor valor en reales pagado en una privatización: el precio mínimo era 1.850 millones de reales, el *Santander* ofreció 7.050 millones de reales y mantendrá el nombre *Banespa* y invertirá mucho. Con la compra, se sitúa el tercero lugar del ranking de las instituciones financieras privatizadas en el país. Según el presidente del banco en Brasil, Gabriel Jaramillo, la meta del *Santander* es de crecimiento en las regiones Sur y Sudeste.

En Europa la tendencia hacia el modelo de banca universal se desarrolló sobre todo a partir de los años ochenta, cuando bancos, sociedades de valores y aseguradoras comenzaron a competir por el mismo mercado, y las políticas de los gobiernos facilitaron las relaciones entre los distintos tipos de entidades. Este modelo de banca, el más extendido, abarca todos los aspectos del negocio bancario y la estrategia seguida puede ser de tipo global, buscando diversificar los productos y conquistar nuevos mercados. En España todos los grandes bancos se caracterizan por operar como bancos

---

<sup>7</sup> Fadul, S., *Isto é dinheiro*, 1998, p.18.

universales. La principal crítica de que es objeto esta opción estratégica es que la universalidad tiene un coste y éste puede ser muy alto para un banco.

En Europa, la banca alemana se presenta como un modelo típico de banca universal aunque haya algunas entidades específicas. En el Reino Unido, aunque el modelo de banca universal no esté explícitamente reconocido en la legislación, las autoridades han estimulado la diversificación de actividades y la libre competencia entre intermediarios financieros, de ahí que se hayan desarrollado básicamente dos tipos de entidades de crédito: los bancos y las *building societies*. Dentro de los bancos están los *retail banks* que constituyen el núcleo del sistema crediticio británico con una amplia red de oficinas, y los *merchant banks*, que se dedican en especial a la banca corporativa y al asesoramiento en materia de reorganización empresarial; poseen un papel relevante en los mercados de deuda y acciones, así como en la gestión de patrimonios. Las *building societies*, gobernadas por una ley de 1986, tienen como principal función la captación de recursos, básicamente depósitos de sus miembros, y la concesión de préstamos hipotecarios.

En Francia, el modelo desarrollado por sus distintas entidades tiene que ver con el tamaño de las mismas. Por un lado, están los tres grandes bancos (BNP, *Crédit Lyonnais* y *Société Générale*) que se distinguen por tener una extensa red de oficinas, una actividad muy diversificada y una importante implantación a escala internacional; por otro lado, están los bancos regionales y locales con una implantación más limitada, un tamaño medio o pequeño y una clientela de particulares y empresas medias y pequeñas; paralelamente están los especializados, orientados a grandes empresas y operaciones de mercado. En Bélgica, los mayores (*Générale de Banque*, *Banque Bruxelles Lambert* y *Kredietbank*) han desarrollado una estrategia agresiva de banca universal<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Pascual, J.L.; Gonzáles, A.S. 1998, pp.48-49.

La banca especializada es una opción cada vez más extendida, sobre todo en sistemas bancarios con un gran número de entidades. La especialización se puede realizar según segmentos de clientela, zonas geográficas, productos y servicios; en este caso, debe tenerse en cuenta que la ventaja competitiva de un producto financiero desaparece con mayor rapidez, fundamentalmente porque dichos productos no son patentables y se pueden copiar fácilmente. Otra clasificación distingue entre la banca al por mayor y la tradicional banca comercial o al por menor; la primera se distingue de las grandes empresas y del sector público, realiza pocas operaciones, pero de gran volumen y cobran comisiones por un servicio muy específico y profesionalizado; la segunda se caracteriza por dedicarse a los particulares, familias, comercios y PYMES, su volumen de operaciones es enorme, pero de pequeña cuantía, sus clientes son numerosos y dispersos, y su negocio debe estar apoyado por una extensa y amplia red de sucursales.

La tendencia de la banca en el futuro, en un entorno cada vez más libre e integrado, es que se produzca un sensible aumento de la competencia entre bancos de distintas nacionalidades, entre grupos de entidades y el resto de los intermediarios, y entre todos ellos y empresas de otros sectores. Los beneficiarios inmediatos de ese clima de rivalidad serán los consumidores, debido a la reducción de costes financieros y el aumento de la oferta de productos y servicios para servir al cliente. Sobrevivirán las instituciones financieras más eficientes, más preparadas, las que han sabido acompañar los cambios económicos, políticos y sociales que ha experimentado la sociedad; desaparecerán las que no hayan sido capaces de adaptarse a las nuevas condiciones de competitividad del mercado.

En el caso específico de Brasil, la economía tiene una clara tendencia a la globalización, de ahí que las instituciones financieras también tengan propensión a internacionalizarse, tornando el mercado más competitivo. En el momento actual se está produciendo una entrada de entidades financieras extranjeras en el país, las cuales al agruparse con las ya existentes o al instalarse de manera independiente, crean una

rivalidad en el sector muy buena para el consumidor que tendrá así innumerables opciones.

#### **V.4 La importancia de la información en el sector financiero**

La información tiene un papel esencial dentro de la actividad bancaria y, lógicamente, los avances tecnológicos han mejorado extraordinariamente las oportunidades que plantean los Sistemas de información. Esto hace que el directivo exija más de las informaciones de la tecnología para poder desempeñar mejor su trabajo.

Una de las claves del éxito de las entidades financieras está en la recogida y el tratamiento de datos, y en la difusión de la información para la toma de decisiones. El objetivo de las entidades financieras es la transformación de la información en acción y las políticas que adopten dependerán de la calidad de la información en el momento de decidir, de la capacidad de decisión, de la institución, del escrutinio y del criterio del decisor<sup>9</sup>. En otras palabras, la información es un factor de éxito y un instrumento de acción de la entidad, la cual debe obtener información con calidad y en cantidad para poder utilizarla adecuadamente en el momento oportuno.

Sabemos que la decisión eficaz se genera a través de la experiencia, pero la información sin pérdidas ni distorsiones es un factor que ayuda al directivo a tener un mayor conocimiento para la toma de decisión. La información se convierte, después del trabajo, el capital y la tierra, en el cuarto recurso estratégico de la organización. La entidad mejor informada obtiene mayor eficacia en las acciones que emprende y tiene una mayor capacidad de reacción ante cambios del macro-ambiente, la competencia y las necesidades de los clientes<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> G<sup>a</sup> Madariaga, 1994, p.6.

<sup>10</sup> Emery, 1990, p.157.

La información evoluciona y se está extendiendo por toda la economía; las entidades financieras no pueden escapar a sus efectos. La revolución de la información afecta a la competencia de tres maneras: modifica la estructura del sector, crea ventajas competitivas y origina negocios totalmente nuevos.

En el sector financiero existe una gran dificultad para recabar información sobre la actividad competitiva; las entidades se muestran reacias a compartir datos, por lo que es necesario desarrollar una labor de investigación que permita atisbar las actuaciones del presente y del futuro de los competidores. En la entidad financiera la tecnología de la información posee efectos sobre las ventajas competitivas, a través del coste o la diversificación. En el primer caso, la introducción de maquinarias mejores hace que se necesite un menor número de personas trabajando lo cual reduce los costes; en el segundo, la diversificación se consigue mediante productos o servicios nuevos.

La transformación del ámbito de competencia es un factor que debe ser tomado en consideración y aprovechado por las entidades. Las tecnologías de la información poseen la capacidad de coordinar actividades en el ámbito regional, nacional y mundial; es decir, proporcionan la posibilidad de aumentar el ámbito geográfico, aumentando así también el mercado. La revolución de la información posibilita la creación de nuevas relaciones entre sectores, lo cual genera nuevos negocios dentro de los existentes. La dirección debe seguir las siguientes normas para aprovechar las oportunidades de la información y no quedarse a la zaga de sus competidores<sup>11</sup>.

Primeramente, debe valorar la intensidad de la información y determinar el papel de la tecnología de la información en la estructura del sector; a continuación tiene que distinguir y clasificar las formas en que se podría aprovechar la tecnología de la información para obtener ventajas competitivas; por último, desarrollar un plan de

aprovechamiento de la tecnología de la información. Las entidades financieras que no acepten el cambio que provocan las tecnologías de información se verán en desventaja en el terreno de la competencia.

## **V.5 La tecnología de la información como instrumento de valor añadido para el sector financiero**

Las entidades financieras, fundamentalmente bancos y cajas de ahorros, en el proceso de acercamiento de la clientela, están avanzando en el desarrollo de nuevos canales que les permitan enfrentarse a los cambios que demandan la aparición de nuevas necesidades de los clientes, la globalización del mercado, el impacto de los cambios demográficos, el dinamismo del entorno, la aparición de nuevos competidores, y las nuevas tecnologías. Los avances tecnológicos poseen un alto grado de influencia en el desarrollo normal de todas las actividades económicas. A pesar de ello, podemos considerar el sector bancario como uno de los negocios que ha sufrido una mayor transformación por la aplicación de estas innovaciones. El impacto del desarrollo tecnológico sobre las actividades bancarias, así como su aplicación, es uno de los elementos básicos que se debe tener en cuenta en una entidad para poder formular una estrategia acertada en su mercado.

El sector ha sufrido con las aplicaciones de las innovaciones tecnológicas aunque esta influencia afecta a todos los elementos de la entidad. La aplicación de las innovaciones tecnológicas en los sistemas bancarios fue considerada como una herramienta que permitía simplificar las operaciones que requerían dichas actividades.

---

<sup>11</sup> Para aprovechar las oportunidades que la revolución de la información ha creado, la dirección debe seguir las directrices citadas arriba (Porter, M., Millar, V., 1986, p.18).

Lo cierto es que el sector bancario no hubiera alcanzado el crecimiento y el esplendor que mantiene actualmente si no hubiera sido por el desarrollo tecnológico.

Existen una serie de factores, tanto sociales como legales y económicos, que han desempeñado un papel fundamental a la hora de impulsar la aparición y el desarrollo de las innovaciones en las actividades bancarias. Entre ellos están: la necesidad de almacenamiento, tratamiento y distribución de forma rápida y precisa de la información financiera, lo cual hace ineludible la utilización de la informática y de las telecomunicaciones; la internacionalización de las finanzas; las crisis de los sistemas económicos; la liberalización del mercado bancario y el consiguiente incremento de la competencia en este sector, generada no sólo por las entidades financieras tradicionales sino por nuevos componentes del mercado.

La tecnología de la información aparece en el sector de servicios bancarios generando un nuevo campo para la competencia. El nuevo servicio tecnológico se ha situado como un avance que el cliente reconoce como una oferta diferenciada, sin la cual hoy es difícil mantener una oferta de calidad a través de las redes bancarias. La positiva influencia que la tecnología de la información posee sobre el mercado bancario, se puede concretar en una serie de ventajas que éste ha obtenido por su implantación. Sin embargo, las nuevas tecnologías han transformado aún más la estructura de costes de la entidad y la agilización de las transacciones. Esta ventaja permite un mayor número de operaciones, obteniendo al mismo tiempo una mayor eficacia y seguridad; al mismo tiempo facilita a la entidad el ofrecimiento de servicios masificados, sin por ello hacer perder importancia a los clientes particulares; finalmente, facilita la posibilidad de mantener información actualizada sobre los clientes y genera una fuente de primer orden para la obtención de información sobre el mercado bancario.

La aplicación de la tecnología de la información está creando en la banca una aproximación a los sistemas integrados, en los cuales el procesamiento electrónico de datos estará interrelacionado con los procesos de la sucursal, los cajeros automáticos, los

terminales en el punto de venta y el banco en casa, a través del teléfono (*wap*) entre otros. Asimismo podrán proveer información para la toma de decisiones de la dirección a través del Sistema de Información.

La tecnología de la información ha pasado a dominar la casi totalidad de las actividades primarias y auxiliares características de las instituciones financieras. No obstante, se debe tomar en consideración que si bien las innovaciones tecnológicas pueden cambiar el sector bancario, es necesario conocer en que grado o nivel de cambio se debe modificar la actividad bancaria para que los clientes las valoren como aceptables. En estos últimos diez años, los directivos han aceptado con algunas reticencias que las tendencias empresariales exigen aprender a convivir con el cambio tecnológico. En los últimos años, la invasión de todo tipo de avances tecnológicos en las oficinas ha sido tan vertiginosa. La adaptación del hombre a estas nuevas herramientas es muy rápida y ahora ya ni recuerda como podría hacer antes las cosas sin ellas. Las transformaciones sociales producidas fueron igualmente muy grandes y ahora resulta impensable una vuelta atrás.

Las empresas de este siglo XXI que empieza se diferenciarán de las actuales en la forma en que los trabajadores llevarán a cabo su tarea, en las responsabilidades que asumirán y en las ayudas de que dispondrán para adaptar su conocimiento y habilidades a las nuevas necesidades que vayan surgiendo; previsiblemente, esto supondrá cambios rápidos y profundos<sup>12</sup>. Los trabajadores continuarán teniendo las mismas tareas, las mismas responsabilidades, pero con nuevas tecnologías que les ayudarán a resolver de una manera más rápida y segura los problemas que se les presenten.

Las nuevas tecnologías de la información están modificando las formas de producción, gestión y comercialización de muchos sectores económicos, con la introducción de nuevas actividades económicas que inciden algunas veces en nuevas

---

<sup>12</sup> Las nuevas tecnologías de la información exigen un nuevo tipo de empresa (Marcen, 1998, p.51).

prácticas sociales de comunicación. Desde la Revolución industrial, las tecnologías han tenido mucha influencia sobre la sociedad, trayendo beneficios y perjuicios, pero aunque el progreso trae muchas veces consecuencias inesperadas e incontroladas, es imparable. Los avances tecnológicos van a afectar de manera directa al modo de trabajar y van a mejorar la estructura de la empresa, creando una nueva mentalidad de mercado y dando importancia al conocimiento, a la información como regla esencial.

Las tecnologías de la información tienen la capacidad de reestructurar sectores, de transformar la naturaleza básica de los negocios, es decir, su objetivo es cambiar para mejorar al máximo el desarrollo de la entidad. Las tecnologías de la información ofrecen muchas oportunidades para conseguir ventajas competitivas; cualquier entidad financiera puede utilizarlas para hacer barreras de entrada, costes de cambio, nuevos productos, nuevos servicios, mudar las bases competitivas o cambiar las relaciones con los proveedores.

En el dinámico mundo de la banca actual resulta imprescindible estar bien atento a estas nuevas tecnologías de información, para poder lanzar nuevos productos o servicios de manera rápida y eficaz; con ellas podemos realizar un estudio previo de mercado que nos permita conocer con antelación qué productos tiene el mercado y ofrecer así otros productos o servicios con características complementarias, mejorando muchas veces lo que ya existe y en poco tiempo.

Las tecnologías de la información son desarrolladas con el objetivo de mejorar el trabajo del hombre del cual se espera que saque el mayor provecho de ellas. Sin embargo, es responsabilidad de la entidad diseñar la planificación de las tecnologías para poder poner en práctica las estrategias. La constante caída de los precios de los equipamientos de estas tecnologías también es un factor positivo para el buen funcionamiento de estas tecnologías en las entidades financieras.

Cabe añadir que no sólo cambiará la forma de trabajar y el lugar. El avance tecnológico producirá mucho trabajo temporal ya que las máquinas podrán adelantar el trabajo del hombre y muchos empleados trabajarán desde sus casas sin necesidad de ir a la empresa. Puede haber, por lo tanto, una época de transición de los antiguos empleos a los nuevos, que creará probablemente una desestabilización del mercado laboral. La empresa que desee renovarse deberá promover un cambio de mentalidad tanto de los directivos como del resto de los trabajadores. Se trata, en suma, de una renovación cultural total.

Esto se hace viable puesto que cuanto más baratos y potentes sean los ordenadores personales, más se extenderá su presencia dentro de los hogares y los despachos profesionales, y cuanto mayor sea la capacidad de telecomunicaciones a un menor coste, más cercanas estarán las entidades financieras de sus clientes.

La tecnología aplicada a la gestión bancaria hace que las entidades financieras adopten la tecnología como un soporte indispensable para su negocio. Los exponentes donde se aprecia con mayor claridad este binomio tecnología-banca en la moderna gestión bancaria son, entre otros, la banca *on-line*, el dinero electrónico y los medios de pago.

La banca telefónica no es más que un intermediario de mensajes, utilizando como medio de transmisión la línea telefónica. Las estrategias de desarrollo de la banca telefónica son similares a las utilizadas en los demás sistemas ofrecidos a través de los canales de distribución emergentes del ámbito de la banca electrónica.

La transmisión de datos vía módem es un sistema de intercambio de información que para poder efectuarse es necesario que el receptor y el emisor estén comunicados a través de una línea con un ordenador o terminal. En la actualidad es el sistema que más ha evolucionado y el que más posibilidades tiene de seguir creciendo, pero por su complejidad y prestaciones, este servicio no va dirigido a toda la cartera de clientes, sino

a un segmento muy restringido de ellos. La característica común que les une es que son empresas de mediano o gran tamaño. Además, han de estar muy vinculadas con la entidad, es decir, han de tener una cantidad considerable de movimientos. Este segmento puede ser identificado con los siguientes clientes:

1. **Cliente-servidor:** es un sistema con un gran número de clientes potenciales, puesto que no es necesario que el usuario posea un ordenador para realizar el intercambio de información, un simple teléfono basta para la transmisión de los datos. Mediante este sistema el cliente puede conectarse con su banco desde cualquier teléfono y mantener una conversación con el ordenador de la entidad; de esta manera, una vez identificado podrá solicitar movimientos en sus cuentas o transferencias, pedir talonarios y dar órdenes de compra o venta de valores. El objetivo es vincular a un cliente ofreciéndole un servicio y evitarle tener que desplazarse hasta la oficina.
2. **Cliente-empleado:** consiste en una comunicación entre un cliente y un empleado de una entidad de crédito a través del teléfono. El cliente lo tiene mucho más fácil a la hora de establecer la comunicación, ya que deja de hablar con una máquina. En este tipo de banca telefónica predomina el factor humano. Para el cliente éste es el tipo de banca preferido, es como el banco en casa. Un banco que realice la mayor parte de su negocio a través del ordenador se ahorrará mucho en infraestructuras y red comercial, entre otros factores. Este tipo de comunicación bancaria es el más antiguo de todos los expuestos y los clientes cada vez se interesan más por este tipo de servicio, pues supone una comodidad y agilidad considerables.

Las tarjetas son un instrumento que permite al comerciante el cobro de sus ventas sin mediación de efectivo y a su cliente el abono de sus compras contra el saldo total de sus cuentas o el crédito de una entidad financiera. Se trata de un documento de plástico provisto de una banda magnética activada que registra los datos del titular y un número

de identificación personal; con él su titular puede obtener bienes o servicios sin efectuar un pago inmediato. Una de las mayores ventajas de este medio de pago es que siendo una tarjeta internacional puede utilizarse en cualquier país, de modo que en los viajes, cuando se cambia de moneda, resulta muy útil.

No obstante, la combinación de tecnología y medios de pagos está suponiendo ya, y va a continuar haciéndolo, una revolución en la forma de entender la transmisión y la realización de operaciones monetarias. De hecho, los usos y prácticas bancarias, tanto para las entidades como para los propios usuarios de estos servicios, se van a ver sustancialmente modificados en los próximos años.

Las tendencias parecen indicar que los diferentes medios de pago podrían acabar integrándose en una tarjeta única que permitiría realizar un amplio número de operaciones. En muchos países ya existen, pero todavía hay muy pocos lectores equipados para la lectura de las tarjetas inteligentes. Éstas abren nuevas opciones para el desarrollo de estrategias empresariales de gran alcance que combinen temas de fidelidad con sistemas de pago, e incluso, sistemas de préstamos y servicios; estas utilidades diversas se irán combinando en sistemas que ofrecerán al consumidor gran comodidad y más ventajas.

## **V.6 Sistema de Información para la Gestión en las entidades financieras**

El impulso de las nuevas tecnologías y de su aplicación ha suscitado formas de competir diferentes por parte de las empresas ya existentes en el mercado, y ha creado nuevas empresas concebidas desde su origen para explotar y desarrollar las ventajas competitivas que las nuevas tecnologías proporcionan. Su aplicación al campo del

marketing representa la apertura de nuevos caminos de acercamiento a los mercados y una inmensa potencialidad para personalizar la relación con los mismos. Estamos en plena era de la información, de la informática, de herramientas que ayudan al hombre en un mercado competitivo y cambiante.

Para que las empresas consigan una perfecta planificación estratégica, es esencial hacer una renovación de su TI que permita diseñar los Sistemas de información de manera que se pueda disponer y suministrar la información adecuada en el momento preciso. Ninguna entidad financiera puede ignorar las nuevas tecnologías y los sistemas que permiten obtener esa valiosa información.

Las entidades financieras procuran no tener un Sistema de información como un soporte de funciones administrativas e intentan aprovechar su verdadero potencial como generador de ventajas competitivas. Con él se puede alcanzar una mayor rentabilidad con un mejor servicio.

Los Sistemas de información son el conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye parte de la información necesaria para la marcha de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, la toma de decisiones necesaria para desempeñar las funciones y el proceso de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia<sup>13</sup>.

Los Sistemas son una forma de enfocar los problemas: ofrecen una visión global y las interacciones entre las partes, imponen la aplicación de un procedimiento analítico riguroso sobre modelos y requieren la creación de equipos multidisciplinarios para tener un buen conocimiento. Los Sistemas de información dentro de una entidad financiera

---

<sup>13</sup> Andreu, et al, 1996, p.22.

tienen el objetivo de distribuir las actividades del negocio y proporcionar un equilibrio junto con los demás sistemas.

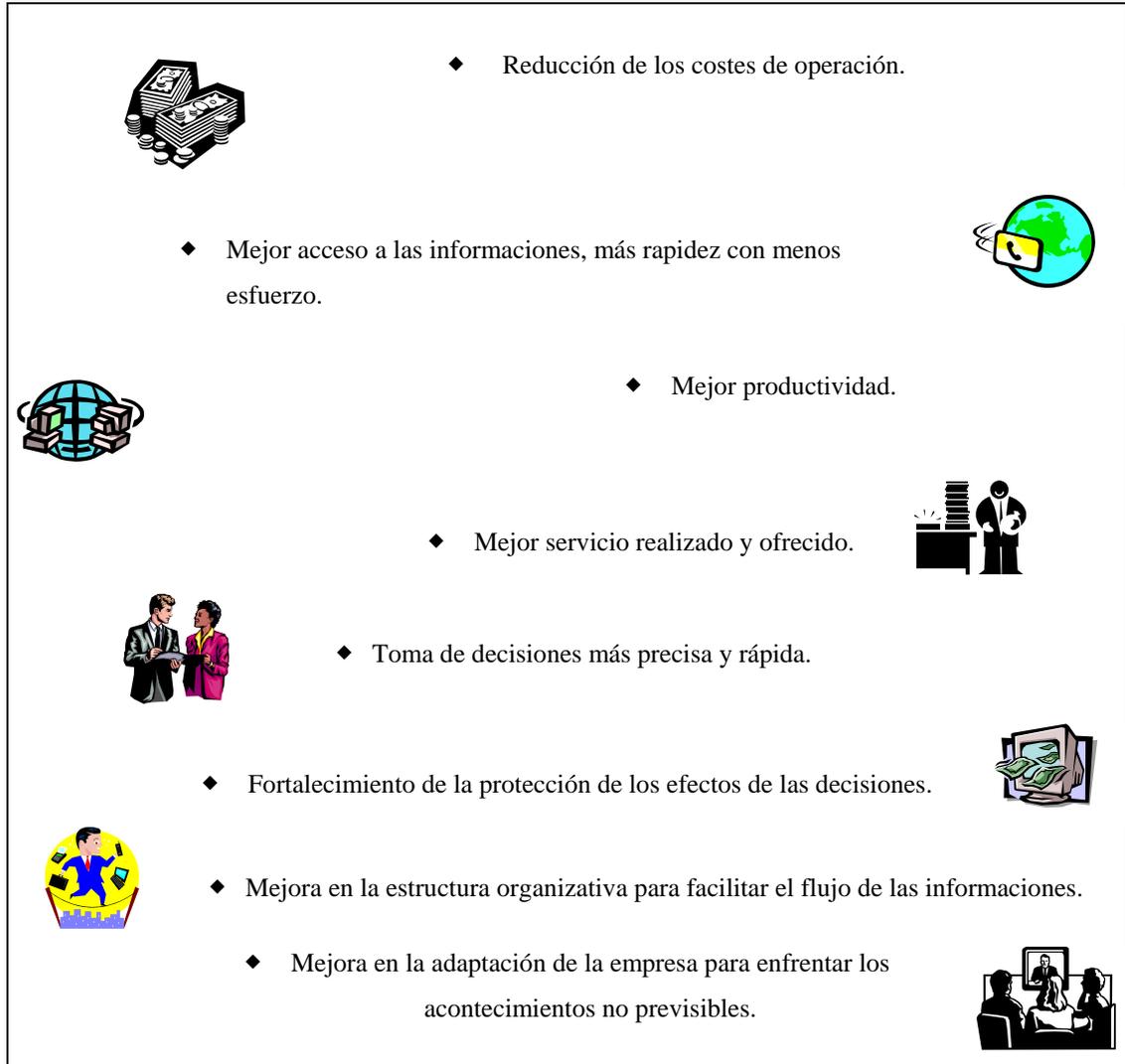
No obstante, un Sistema de información para la gestión no es algo aislado de toda la entidad financiera. Al contrario, es algo coherente y coordinado con el resto de la infraestructura de toda la entidad, si no fuera así no tendría ningún sentido su existencia. Está al servicio de la entidad y comparte sus objetivos, proporciona la información necesaria para cubrir distintas funciones y procesos de negocios, contribuyendo siempre a que la entidad alcance sus objetivos.

Un Sistema de información depende de la estrategia que practica o quiere practicar la entidad y colabora para ponerla en práctica; con este objetivo debe ser diseñado y planificado, al gusto de los directivos que lo van utilizar. Dada la casi continua transformación de la tecnología, los directivos de las entidades financieras se ven obligados a acompañar dicha evolución y a enfrentarse a una fuerte competencia en la organización.

No hay que olvidar que los Sistemas de información ayudan a las organizaciones a trabajar de forma más inteligente, permitiendo la sustitución de recursos físicos por tratamiento de información; a medida que el coste va disminuyendo, van apareciendo nuevas oportunidades de reemplazo. Hoy en día una entidad financiera ya no es valorada por el número de empleados que posee, sino por su informatización perfecta y adecuada.

Se puede decir que los beneficios de la implantación de un Sistema de información para la gestión en el sector financiero presenta las siguientes principales ventajas (véase figura 1).

**FIGURA 1 – Beneficios de la implantación de un SIG**



Elaboración: propia.

## V.7 Marketing Financiero

El sector bancario y financiero está atravesando un período de cambios extraordinarios, fruto de cierta liberalización por parte de los gobiernos, así como de las presiones competitivas del propio sector<sup>14</sup>. La competitividad está presente en este sector y es necesario mantenerse atento a cualquier movimiento de la competencia o adelantarse a las modificaciones del futuro.

Éste ya no es un lujo de algunas organizaciones financieras: tener un departamento de marketing con su director y sus especialistas, actuando siempre para conservar un ritmo adecuado al mercado e intentando tener una visión para el futuro, se ha convertido en algo obligatorio.

El marketing procura ser un elemento de acción, análisis e ideología. Generalmente, pretende agregar valor a los clientes, utilizando medios para hacerlos prevalecer. Persigue cubrir los deseos y necesidades de los individuos y organizaciones, así como saber provocar en ellos otras necesidades que antes todavía no habían tenido. Según su campo de acción el marketing puede ser de bienes y servicios, organizativo y social<sup>15</sup>.

Refiriéndonos al ámbito financiero en concreto, vamos a analizar cuál ha sido el marketing desarrollado en el pasado, cuál el del presente y cuál el que prevemos para el

---

<sup>14</sup> Describe cómo se está introduciendo actualmente el marketing en las empresas de servicio financiero y bancarias con diversos grados de eficacia. Los bancos empiezan a segmentar el mercado. El consumidor se está haciendo cada vez más juicioso por lo que respecta a los bancos, sus productos y sus servicios; así, la competencia se está haciendo más intensa por parte de los contrincantes nuevos o previamente establecidos. Las innovaciones tecnológicas están derribando las barreras de entrada a la competencia y brindando mayores oportunidades a todo el mundo. Los asuntos de personal están cambiando con la necesidad de introducir expertos, especialmente en marketing (Andrew, K., 1996, p.1).

<sup>15</sup> Lambin, 1995, p.45.

futuro, si bien en este punto con la volatilidad de los mercados es difícil hacer cualquier conjetura.

En el pasado el marketing tenía una importancia muy escasa y su responsable disfrutaba un papel cómodo. Eran los inicios del marketing como conjunto de medidas capaces de despertar la atonía de los mercados y las empresas. Efectivamente el despertar se ha producido, y con él cambios tan inmediatos y bruscos que el hombre de marketing ha pasado a ocupar un papel de relevancia capital en todas las empresas.

En un contexto de mercado estable, con una competencia no beligerante, productos y servicios poco diferenciados, una distribución cómoda a través del canal tradicional que es de la oficina a la red de ventas, al experto en marketing se le exigía ante todo amabilidad, sonrisa y buen trato. Las entidades financieras no necesitaban conformar grandes estrategias, ni elaborar acciones espectaculares, ya que los márgenes eran tan amplios que aun no haciéndolo bien las cuentas y resultados evolucionaban positivamente en valor absoluto y relativo.

Los factores diferenciados entre entidades eran básicamente la amplitud de la red, la amabilidad de los empleados y la publicidad. Eran los comienzos del marketing, concepto casi desconocido en muchas organizaciones y poco valorado.

El director de marketing en la mayoría de las entidades financieras recibía diferentes nombres, aunque su función se podía decir que era similar. Tenía un reto ante sí que era ayudar a la empresa a pasar de una cultura, hasta esos momentos, claramente orientada al producto, a otra dirigida al cliente. De hecho, el marketing es más que una cultura, es una filosofía de cómo entender el quehacer diario en la empresa y todos los componentes de la pirámide tienen que acatarla.

El escepticismo que producía esta nueva cultura empresarial iba a desaparecer cuando el mercado comenzó a imponer su ley. El papel del hombre de marketing en

aquellos momentos era básicamente diseñar productos sencillos con una buena presentación, una publicidad importante y que fueran vendidos con la amabilidad y el buen servicio que en aquellos momentos los clientes demandaban; eran, pues, empleados con una clara labor administrativa y comercial.

En la década de los noventa, el mercado financiero comienza a sufrir unos cambios espectaculares que obligan a las entidades no sólo a cambiar sus políticas y estrategias para adaptarlas al mercado, sino a replantearse su misión, su filosofía. En estos cambios y en la adaptación a los mismos juega un papel preponderante el hombre de marketing.

El presente cambia a una gran velocidad y nos depara continuamente cambios sustanciales dentro del marketing financiero: lo que era válido hace unos años ha dejado de serlo.

**TABLA 1 - Características que componen el presente del mercado financiero:**

<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Un sistema totalmente abierto y liberalizado.</li><li>◆ Una economía globalizada.</li><li>◆ Liberalización de los tipos de interés.</li><li>◆ Reducción de los coeficientes obligatorios.</li><li>◆ Una competencia creciente y más intensa.</li><li>◆ Mayor cultura financiera y, por tanto, una mayor exigencia de la clientela.</li><li>◆ Entrada de nuevos competidores que no son entidades financieras.</li><li>◆ Una relación cada vez menos “fiel” en la que prevalecen cada vez con mayor intensidad las condiciones del mercado de clientes compartidos.</li><li>◆ Libre movimiento de capitales.</li><li>◆ Una reducción progresiva de los márgenes financieros.</li><li>◆ Cambio de la composición de la cuenta de resultados.</li><li>◆ Objetivo principal basado en el crecimiento “rentable”.</li><li>◆ Un trasvase de la intermediación hacia la desintermediación.</li><li>◆ Marketing de oferta.</li><li>◆ Orientación comercial hacia el cliente.</li><li>◆ Mayor diferenciación de la oferta.</li><li>◆ Una amplia gama de productos y servicios cada vez más sofisticados.</li><li>◆ Funciones de entidades bancarias, nuevos dimensionamientos.</li><li>◆ Nuevas formas de distribución.</li><li>◆ Oficinas más evolucionadas, pero no muy grandes.</li><li>◆ Innovación financiera y tecnológica.</li><li>◆ Internacionalización del negocio.</li><li>◆ Entrada en la banca extranjera.</li><li>◆ Titularización.</li></ul>
--

Elaboración. propia

La sociedad ha experimentado recientemente importantes cambios como un considerable avance tecnológico y un mayor nivel de información de los clientes por la constante comunicación con el mercado. Es una sociedad en la que la prisa y la inmediatez imperantes exigen una gran capacidad de reacción de la empresa. El

mercado, por su parte, está dominado por una gran competitividad y una oferta cada vez mayor, y no sólo de productos y servicios tradicionales.

Las entidades financieras intentarán ofrecer productos competitivos a los clientes específicos y prestar todo tipo de servicios con orden, calidad, costes adecuados y una rentabilidad suficiente que les permita consolidarse. Es, pues, evidente que existe un cambio en las tendencias, habiéndose intensificado la agresividad entre entidades que compiten en el mismo mercado.

**TABLA 2 - Los componentes de la demanda y la oferta de los clientes y del mercado:**

<p><b>DEMANDA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Es más diversificada (nuevas necesidades).</li><li>◆ Está más formada e informada, mayor cultura financiera.</li><li>◆ Es más exigente en sus condiciones.</li><li>◆ Espera más, tiene mayores expectativas de oferta.</li><li>◆ Imagen positiva de la entidad (prestigio, ética, solvencia, etc.).</li></ul> <p><b>OFERTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Es mayor que la demanda.</li><li>◆ Es más competitiva.</li><li>◆ Es más profesional.</li><li>◆ Es más agresiva.</li><li>◆ Tiene más dificultades para corresponder a la demanda.</li><li>◆ Sin ventaja competitiva generalmente.</li></ul>
---

Elaboración: propia

Aunque los objetivos básicos de las instituciones financieras puedan cambiar dependiendo de la orientación de la propia estrategia, es evidente que hay objetivos tan claramente coincidentes que ninguna entidad puede rehuir intentar cumplirlos:

- ◆ Crecimiento y rentabilidad.
- ◆ Morosidad.
- ◆ Vinculación.
- ◆ Servicio y Calidad.

Es evidente que ya no sirve el “todo para todo”: resultaría difícil y caro. El enfoque dirigido a los productos ya no es posible; hoy en día la orientación es hacia el cliente a través de una segmentación razonable. La empresa en general, y las entidades financieras en particular, tienen en estos momentos una clara orientación hacia el cliente y hacen verdaderos esfuerzos por conocer el mercado, a los clientes y a la competencia, procurando, además, una segmentación rentable con el único fin estratégico de atraer, vincular y fidelizar.

Existe una gran diversificación de productos y servicios de productos financieros, no financieros y parafinancieros; todos ellos muy sofisticados, con un ciclo de vida muy corto y con escasa diferenciación, presentados en la mayoría de los casos en catálogos excesivamente amplios que cubren las mismas necesidades y que la red de ventas en la mayoría de los casos domina con dificultad.

En cuanto a productos y servicios hay algunas consideraciones que se deberían poner en práctica, entre ellas: personalización; adecuación del catálogo de productos con reducción de la oferta; creación de productos para penetrar en nuevos mercados; potenciación de productos clave que vinculen y fidelicen; elaboración de paquetes de productos para potenciar la venta cruzada e innovación tanto técnica como operativa, mejorando así la imagen del producto.

La red de oficinas de las entidades financieras ha dejado de ser el único canal que hacía posible la distribución. Ésta ha experimentado una importante evolución y podemos considerar que se ha convertido en un elemento clave en la diferenciación y en un factor estratégico en las entidades. Se establece una relación entre el producto y el

canal de distribución que posibilita una estrategia global contemplando los canales, los productos y los clientes.

Aunque la proximidad física sigue siendo un factor importante para la venta, los segmentos de población de mayor nivel de renta demandan otros canales de distribución. El presente de la distribución debe contemplar los siguientes aspectos: red tradicional, red automática, red directa y telefónica, Internet, equipos de venta servicios telemáticos y terminales inteligentes.

La misión del director de marketing en estos momentos es difícil, ya que, además de manejar las variables tradicionales de todos conocidas, debe de ser capaz de responder a los cambios del mercado, manteniendo viva la participación de la organización y comprometiendo e involucrando a todos.

Las decisiones estratégicas de marketing financiero se clasifican en estrategias estructurales y situaciones. Las primeras afectan a la estructura de la empresa bancaria y abarcan el producto y su distribución, mientras que las segundas conciernen al precio y la publicidad o mezcla promocional, y su característica principal es que son tomadas de acuerdo con la situación del mercado<sup>16</sup>.

La ruptura del *status quo* bancario obliga a las entidades financieras a una acelerada modernización de sus estructuras y a una transformación fundamental en su cultura empresarial, sobre todo el cambio básico de orientación de la llamada banca de productos por la conocida banca de clientes<sup>17</sup>. Esto obliga a las entidades financieras a aceptar las normas del futuro y adaptarse a ellas, a orientar su actividad según la cultura del marketing, a valorar las oportunidades del mercado, a definir y establecer objetivos realistas, y a elaborar y desarrollar planes de acción adaptados al sector financiero.

---

<sup>16</sup> Muñoz, 1996, p.17.

<sup>17</sup> Sánchez, 1997, p.343.

## V.8 El cliente de la entidad financiera

En un mercado competitivo como es el sistema financiero, en el cual los clientes cambian fácilmente de unos servicios a otros, triunfa la empresa que es capaz de satisfacer de un modo más preciso las necesidades de los clientes. Para conseguirlo es necesario comprender bien al cliente y el mercado en su conjunto; el marketing es el vínculo entre los dos elementos de esta ecuación y es el medio para determinar la manera de combinarlos. Así pues, con esta filosofía la empresa puede mantenerse en contacto con el mercado y cubrir las necesidades del cliente, obteniendo provecho para ambas partes. Se observa lo que necesita el cliente y se le ofrece *mailing*, hablando bien de la entidad y atrayendo más clientes, es decir, gana el cliente, gana la entidad.

En realidad, es un juego en el que no hay vencidos, hay sólo vencedores. Vence el cliente por conseguir lo que desea y vence la entidad por conseguir fidelizar más clientes. A medida que las entidades financieras se dan cuenta de la importancia que tiene el cliente, van dejando a sus competidores atrás.

El cliente, en general, no es tan exigente como se imagina. Lo que busca la mayoría de las veces es un buen trato, un sitio agradable, ser escuchado, ser tenido en cuenta como una parte importante y participativa del éxito de la entidad. Se puede pensar que es algo sencillo ofrecer buena calidad de servicio al cliente; sin embargo, no lo es. No es suficiente que el directivo piense de esa manera, porque él solo no va a conseguir nada; es la organización completa la que debe actuar al unísono en esa dirección.

Por lo común, los clientes no hablan directamente con los directivos, sino con las personas que trabajan en las agencias, personalmente o por teléfono. Y es en ese momento cuando la entidad muestra al cliente lo que es. El cliente no puede imaginar

que detrás de un trabajador impaciente y maleducado de la entidad, existe un directivo amable y gentil; lo que el cliente imagina generalmente es que la entidad, como un todo, es igual que aquel impaciente trabajador, es decir, de nada servirá tanto esfuerzo de la dirección si la base de la entidad no comparte el mismo ideal.

En suma, podemos decir que el marketing es la combinación más provechosa posible de los recursos del banco con las necesidades del cliente. En el mundo actual, el cliente es sin ninguna duda el rey, en consecuencia, esta visión debe asumirla la entidad al completo.

El cliente es una persona importante en la determinación del éxito o el fracaso de la entidad. El sector financiero gasta grandes sumas de dinero para comprender las necesidades del cliente, presentar los productos de forma atractiva y persuasiva y fijar un precio competitivo, pero la relación personal entre el cliente y el banco es un factor muy importante. La nueva tendencia del marketing es adaptarse al cliente, saber lo que quiere, cuándo y dónde.

Las entidades financieras deben orientarse hacia el mercado en donde el cliente es el centro de la estrategia. El denominado enfoque del *clienting* se fundamenta en que toda la organización está dirigida a ofrecer el mejor servicio y atención al cliente.

La entidad debe tener una mentalidad volcada hacia al cliente en todos los niveles de la organización, con un liderazgo efectivo de la dirección, la cual debe impulsar la noción de proximidad con el cliente, que ha de ser vista como una asociación de interés.

No obstante, no se debe pensar tan sólo en conseguir clientes nuevos, olvidando conservar al cliente habitual. Un cliente insatisfecho puede hacer una mala publicidad del banco. De hecho, los clientes son focos de buenas ideas y casi siempre están dispuestos a ayudar con sus opiniones, sugerencias y reclamaciones.

La personalización de las relaciones entre la entidad y el cliente es sin duda el mejor camino: estrechar relaciones, procurar hacer marketing relacional, fidelizar, es sobre todo una cuestión de adecuarse al mercado actual. El mercado se presenta muy competitivo y buscar una diferenciación es un camino para enfrentarse a la competencia. Estas diferenciaciones que buscan los competidores casi siempre están relacionadas, planteadas y adaptadas para alcanzar un mejor servicio al cliente.

Captar un cliente puede no ser una tarea muy sencilla, pero los clientes constituyen el gran activo de la organización, la base del negocio en un mercado sin monopolios. Con todo, la fidelidad sólo depende de factores reales de servicio y comodidad. En general, hay clientes que no se mantienen fieles a una sola entidad; trabajan con varias a la vez, tal vez por falta de prestación de servicio, por el precio o por algún otro factor. Pues bien, es ahí donde la entidad puede actuar para conseguir cubrir todas las necesidades del cliente.

Una entidad podrá tener éxito preguntando, haciendo encuestas, investigando las necesidades de sus clientes, explorando lo que ofrece el mercado y adaptándose a la realidad. Las bases de datos de clientes se convierten, así, en una excelente herramienta para establecerse una relación personalizada en este mercado.

Estas nuevas bases de datos incluyen clientes activos, ex clientes e incluso clientes futuros, pero clasificados de forma clara que permita utilizarlas en cualquier momento. Las entidades financieras deben desarrollar y enriquecer sus bases de datos con variables del entorno interno y externo, y permitir a sus empleados que dispongan de la información. Esto ayudará a conocer clientes, competidores, gustos, necesidades, eficacia de las actividades promocionales, etc. En definitiva, les ayudará a ser más competitivas y atender mejor a los consumidores<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Las bases de datos deben ser utilizadas para mantener una comunicación más inteligente con los clientes (San Esteban, 1996, p.45).

Sin duda, lo más importante de todo es estar atento al cliente, saber su opinión, escuchar lo que tiene que decir, darle importancia como persona, tratarle bien. Todo ello aún antes de pensar en descuentos estupendos, premios, ventajas o sorteos. Ciertamente, es importante que un establecimiento pueda ofrecer un sencillo y buen tratamiento (una simple sonrisa o un saludo más cordial) como ya se hacía en el pasado. No podemos olvidar que antes de ser clientes somos seres humanos con todas las fragilidades y sentimientos que nos cercan.

Las entidades financieras gastan mucho en publicidad haciendo campañas pensando en el cliente. Sin embargo, lo que se está planteando ahora es el tratamiento personalizado, el que existía en el pasado cuando el dueño de la tienda conocía al cliente e incluso le llamaba por su nombre y preguntaba por sus hijos, que más tarde iban a ser sus clientes también. Es decir, aquel tendero ya daba un tratamiento personalizado sin saberlo. Actualmente, pues, se pretende volver al pasado y dado el gran número de sucursales que existe es posible conocer un poco a los clientes, ya que muchos de ellos van siempre a la misma entidad a causa de la proximidad a su vivienda.

La fidelidad del cliente se demuestra con una actitud positiva hacia la entidad. Se puede hacer una segmentación, ordenar sus activos y desarrollar una estrategia de servicio orientada mediante el examen de unas pocas características básicas de sus clientes y de sus empresas. La clave de éxito de los servicios al cliente reside en no crear expectativas mayores que el servicio ofrecido por la entidad.

Los pasos a seguir son los siguientes: segmentar el mercado, investigar las necesidades del cliente, diseñar productos o servicios para satisfacer dichas necesidades, prometer menos y ofrecer más. En general, los clientes se quedan descontentos cuando les prometen mucho y no reciben ni la mitad, salen hablando mal del banco e incluso pueden pensar que están siendo engañados. Esto es consecuencia de una mala publicidad en la que “el cliente imagina todo y no gana nada”. La mejor solución para esta falta de

comunicación por parte del banco al cliente, es prometer menos y ofrecer más; de este modo el cliente saldrá contento y satisfecho pensando que ha ganado.

No obstante, los programas de fidelización no deben ser una huida hacia delante ni un parche temporal ante una falta de competitividad. Se puede afirmar que los recursos humanos son la clave de la competitividad en las entidades financieras y se busca desarrollar su actividad en un entorno más dinámico en lo económico y cada día más complejo en lo sociocultural.

El tamaño físico de la sucursal, sin embargo, no es una condición importante con relación al marketing. Hoy en día en muchos países, como es el caso España, el tamaño de la entidad financiera ha disminuido. Lo importante no es tener entidades grandes sino que estén en todas partes, para dar mayor facilidad y comodidad al cliente que así no tendrá que desplazarse lejos de su casa.

Lo importante, sobre todo, es dominar el canal de distribución, tener la tecnología adecuada y saber hacerla llegar hasta el cliente con una imagen contundente, clara, precisa y atractiva<sup>19</sup>. Podríamos decir que los factores principales que una entidad debe tomar en consideración son: una estrategia adecuada, tecnología bien aprovechada, el marketing buscando una buena imagen de marca de la entidad, la proximidad geográfica, el cliente como elemento fundamental, el servicio y el canal de distribución.

Se observa que en el contexto de las estrategias de marketing financiero los Sistemas de información juegan un papel importante en el proceso de segmentación del mercado. Las entidades financieras en el futuro deberán diseñar estrategias a largo plazo que impliquen el establecimiento de relaciones estables con sus clientes. Por tanto, tendrán que mejorar la calidad del servicio y la formación del personal, con un control orientado a la gestión comercial y al desarrollo de los Sistemas de información. El

---

<sup>19</sup> Montenegro, 1997, p.112.

ingrediente más importante del marketing es la información; así, las nuevas tecnologías de la información son imprescindibles en el marketing directo y la creación de bases de datos.

El ritmo al que se suceden las innovaciones tecnológicas está introduciendo nuevas variables en el marketing, como pueden ser la rapidez en el desarrollo de nuevos productos o la capacidad de comercializarlos simultáneamente en el mayor ámbito geográfico posible<sup>20</sup>. Incluso se están poniendo en marcha acciones de promoción de ventas en las entidades financieras con el objetivo de un mayor acercamiento del público a las oficinas.

De este modo las entidades financieras empiezan a desarrollar un *merchandising* o promoción comercial fuerte y, aunque el cliente la visite poco, tendrá la imagen de la oficina muy presente. Esta promoción puede consistir en un catálogo, elementos distribuidos a lo largo del mostrador, mesas bajas en la proximidad de la caja, escaparates a la calle, carteles iluminados, mensaje central en la fachada principal, figuras, música ambiente, definición de temas por escaparate o movimiento interno, entre otros.

A pesar de que la banca *online* representa actualmente apenas un 1% de las actividades que se hacen a través de Internet, se piensa que en el futuro dicha cifra se multiplicará de tal manera que la sucursal disminuirá. Una hipótesis que se plantea es que los bancos del futuro no serán sucursales financieras, sino grandes superficies o restaurantes de comida rápida, el motivo será el concepto de lugar y tiempo<sup>21</sup>.

Hoy día las personas buscan la comodidad, no quieren o no pueden quedarse horas en la cola de un banco o tal vez ni siquiera salir de casa para ir allí; pueden hacer

---

<sup>20</sup> Muñoz 1996, p.203.

<sup>21</sup> Seminario internacional sobre la banca del futuro, NCR, fabricación de cajeros automáticos, mayo,1998.

las mismas operaciones desde su casa por Internet o teléfono. No obstante, muchos todavía temen por la seguridad de estos canales.

El cambio que esas innovaciones producen en el sistema financiero deben ser siempre para mejorarlo. Además, imaginamos que el futuro nos traerá muchas más. Por lo que se refiere a los directivos, se espera de ellos que saquen el mayor provecho, y de los usuarios o clientes que sepan aprovechar los beneficios existentes.

Las tendencias son muchas en el proceso de cambio en las entidades financieras. Cada vez más, los clientes prefieren trabajar con bancos que estén cerca y valoran de forma creciente la rentabilidad de su cuenta. Los bancos, por su parte, buscan nuevos modelos de relación entidad-cliente. Asimismo, tienen que afrontar el cambio cultural de los medios de pago, puesto que la sociedad ha pasado de utilizar el dinero metálico al plástico, sin desarrollar la cultura del cheque; como consecuencia, el marketing va ser la herramienta que ayude a las entidades financieras a encontrar respuestas a los cambios que se están produciendo en su entorno.

Para el futuro no muy lejano se prevén entidades financieras de dimensiones reducidas, pero con muchas sucursales o cajeros automáticos que proporcionarán mayor facilidad al cliente. Las tarjetas inteligentes, otra gran tendencia del porvenir, pueden servir para múltiples aplicaciones; tienen en general el mismo tamaño que las tarjetas de crédito y un chip incorporado. Se utilizarán para servicio de bancos, tiendas y empresas de telecomunicaciones, entre otros. Todavía hay problemas por resolver, desde normas básicas de comunicación hasta la seguridad. Por último, las bases de datos pasarán a ser una importante herramienta en el seguimiento de clientes y ayudarán a determinar cuál es la mejor combinación de promoción, producto y precio.

El desarrollo del negocio bancario se apoya en la técnica de segmentación, siguiendo el proceso secuencial: cliente, producto, red de distribución. Por otro lado, los bancos y las cajas de ahorros deben explotar la información comercial y segmentar

adecuadamente la base de clientes, para dar forma a las estrategias de marketing y seleccionar las tácticas específicas (telemarketing, publicidad, promociones), para dirigirse de la mejor manera posible a cada uno de los mercados concretos evaluando los resultados.

Para esto la tecnología es fundamental, habida cuenta que ayuda al conocimiento de la clientela y facilita la gestión comercial. Pero, además, el desarrollo del perfil comercial de los empleados es uno de los grandes retos de las entidades financieras ante la competencia creciente y las nuevas demandas de los usuarios de productos y servicios financieros.

El enfoque actual centrado en el cliente, exige la puesta en marcha de programas corporativos basados en marketing relacional. Esto implica modificaciones en los esquemas organizativos de marketing, en la concepción de la oficina del futuro y en la cultura organizativa de las entidades financieras.

## **V.9 Los directivos bancarios**

La globalización de los mercados, las nuevas tecnologías de la información y la liberalización y desintermediación financieras son circunstancias externas que obligan al directivo bancario a permanecer en continuo estado de observación del entorno, y adoptar una actitud previsiva y anticipativa para gestionar el cambio; con este objetivo, utiliza los modernos sistemas de dirección estratégica y estructuras organizativas flexibles, las cuales contribuyen a mejorar la competitividad de las empresas bancarias en el actual escenario financiero<sup>22</sup>. A este respecto, es importante plantearse si el sector

---

<sup>22</sup> Muñoz 1996, p.399.

bancario está prestando atención a las cambiantes condiciones del mercado y a las variables necesidades de los clientes.

El nuevo enfoque de “banca de clientes” implica una revisión profunda y permanente de la estrategia, el marketing, la organización y la cultura corporativa de las entidades financieras. La situación actual de la empresa bancaria se orienta hacia un nuevo paradigma de gestión con el objeto de poder afrontar con éxito los desafíos planteados en el umbral del siglo XXI. Todo ello exige mucho aprendizaje y cambio en el sistema bancario. Este cambio no se puede producir sin contrariedades y un cierto recelo de la dirección; ahora bien, quien no se arriesga se quedará en la misma situación, no mejorará nunca y, por lo tanto, se quedará atrás.

Se puede decir que no hay nada permanente en la vida, excepto el cambio, y éste nunca se produce sin contratiempos. Los ejecutivos cuando se encuentran frente a un cambio en sus empresas en muchas ocasiones prefieren permanecer en el pasado, rechazando la nueva realidad. Sin embargo, es necesario tener visión de futuro y cambiar para mejorar, luchar con la nueva realidad e intentar aprovechar las oportunidades que ofrece este cambio.

Las organizaciones pueden utilizar instrumentos de gestión que les permiten participar con éxito en las nuevas oportunidades del negocio que se presentan cada día.

A pesar de que puedan disponer de sistemas de información corporativos, los estudios sobre su comportamiento informacional demuestran sistemáticamente que los directivos se buscan y se nutren de sus propias fuentes de información, muchas de ellas más informales (red de contactos personales, rumores, especulaciones, intuiciones, etc) que formales (el sistema de información)<sup>23</sup>. Prefieren asimismo las formas verbales de comunicación a las formas escritas, por la riqueza de las mismas (nivel de actualidad,

---

<sup>23</sup> Davenport, 1997, p.20.

interactividad instantánea, simplicidad de contacto) a pesar de que esta información puede ser menos contrastada que la ofrecida por un sistema formal<sup>24</sup>.

La preferencia de los directivos por sus propias fuentes informales sorprende normalmente a todos los profesionales de la información, que dedican sus esfuerzos a nutrir la organización de información “objetivamente” útil. Sin embargo, la estrategia del Sistema de información debe partir justamente desde la constatación de que existe una falta de sintonización entre lo que el directivo usa y lo que se le ofrece.

Esta sintonía solo puede solucionarse si la información que se introduce en el Sistema puede ser objetivamente la más adecuada para el cumplimiento de los objetivos de la organización; pero que sea utilizada puede depender de la capacidad del profesional de la información para convertirla en subjetivamente útil a los ojos de quienes deben utilizarla.

Hay una relación directa entre la percepción subjetiva por parte de los directivos sobre el valor que les aporta el Sistema de información, de una parte, y su valoración objetiva en términos de retorno de la inversión. Los directivos acostumbran a construirse su propia red de información fundamentada normalmente en contactos personales o informales. Y experimentan e, incluso, en su mayoría padecen una elevada sobrecarga de información o *infoxicación* (reciben más informaciones de las que pueden procesar y dirigir).

El éxito del esfuerzo del profesional de la información puede que dependa de hasta qué punto entiende el comportamiento informal de los directivos. Por otra parte es también parte de su tarea definir y construir una cultura de la información en la organización, que tenga por objetivo que los miembros de la misma, y entre ellos los directivos, conozcan las posibilidades del sistema de información, sepan utilizar sus

---

<sup>24</sup> Cornella, 2000, pp.186-188.

contenidos, y sepan compartir la información, en especial aquella que consiguen a través de sus propias fuentes.

Los directivos son necesarios para convertir los recursos desorganizados de hombres, máquinas y dinero en una empresa útil y efectiva. Esencialmente, *management* es el proceso por el cual esos recursos desconectados son integrados dentro de un sistema total para el cumplimiento de un objetivo. El proceso de combinar y convertir recursos, que mira hacia la construcción y desarrollo de sistemas efectivos que los integran junto con los factores que los posibilitan, tiene su esquema práctico en los aspectos de informar, motivar y evaluar que debe adoptar el directivo en el desarrollo de sus funciones<sup>25</sup>.

En un Sistema de información el directivo no va a obtener una respuesta en concreto, sino una idea de cómo van las cosas, dónde estamos, adónde fuimos y adónde pretendemos llegar en la entidad con relación a cualquier punto; en resumen, un Sistema de información muestra datos precisos, pero quien escoge el camino es del directivo. Se puede decir que el Sistema de información aunque ayuda en las tomas de decisiones, no toma la decisión final, ésta es todavía del directivo.

No obstante, en el futuro se espera que la alta dirección tendrá un control centralizado y una toma de decisiones descentralizada, siendo los sistemas los que facilitarán la capacidad de respuesta y control. Los directivos no se limitarán a reaccionar ante la tecnología, la utilizarán para dar forma a la organización. El sistema, por su parte, formará la infraestructura de la organización y cambiará el papel de los procedimientos formales de información. La dirección será una tarea a tiempo parcial<sup>26</sup>. Ahora bien, no se puede esperar todo de los avances tecnológicos: pueden facilitar la vida del directivo, pero no garantizan la competitividad, y ésta será la responsable del

---

<sup>25</sup> Muñoz, 1996, p.60.

<sup>26</sup> Mills, Q., 1989, pp.112-122.

éxito y también ayudará en el proceso de toma de decisiones, reduciendo la importancia de la intuición en dicho proceso.

**CUARTA PARTE:**

**ESTUDIOS EMPÍRICOS**

## **CAPÍTULO VI: ESTUDIO EMPÍRICO**

### **VI.1 Estudio empírico del comportamiento del directivo de las entidades financieras de Santa Catarina con relación al Sistema de Información para la Gestión**

#### **VI.1.1 Composición del sistema financiero de Santa Catarina**

El sistema financiero está compuesto de 109 entidades financieras, 73 tienen la sede central en Santa Catarina y 36 no, pero poseen sucursales de algún tipo en este estado. Existen 348 puestos de atendimento bancario (PAB); 801 agencias; 320 puestos de atendimento bancario electrónico (PAE); 146 puestos bancarios de recaudación y pagos (PAP); 24 puestos avanzados de atendimento (PAA) y 66 puestos de atendimento cooperativo (PAC).

El propósito de este estudio es saber si los directivos de Santa Catarina están utilizando el sistema de información para la gestión y si está siendo provechoso.

Este capítulo presenta el análisis y resultados de los datos obtenidos en las encuestas aplicadas a los directivos de entidades financieras de Santa Catarina en 1999, como se describe a continuación.

Se parte de una encuesta realizada a 109 directivos de marketing de entidades financieras de Santa Catarina, un estado que se encuentra en la región sur de Brasil. La

encuesta fue aplicada dos veces: en la primera vía llegaron 18 encuestas, de las cuales 16 habían sido completadas, una no se había podido contestar y otra no llegó a su destinatario y fue devuelta sin contestar; en la segunda vía llegaron 13, de las que 9 estaban rellenas, 3 no habían podido ser contestadas por diferentes motivos y 1 no llegó al destinatario y fue devuelta sin contestar.

El procedimiento estadístico, análisis e interpretación de los datos son llevados a cabo teniendo en cuenta la naturaleza de esta investigación, los objetivos, el volumen de los datos y las hipótesis especificadas en la introducción.

Los principales resultados de la encuesta, los cuales tuvieron como fuente las respuestas recibidas, se encuentran registrados en las tablas siguientes, seguidos de los porcentajes obtenidos en cada ítem.

***TABLA A - PLANES DE NEGOCIOS Y UTILIZACIÓN DE ORDENADOR EN LAS ENTIDADES FINANCIERAS***

La mayoría de las entidades financieras catarinenses tienen un plan de negocio escrito	58,3%
◆ Dicho plan se encuentra en software	60,0%
Los directivos de marketing utilizan el ordenador para una toma de decisión de marketing diariamente	30,4%

Elaboración: propia.

**TABLA B - LA OPINIÓN DE LOS DIRECTIVOS DE MARKETING DE LAS ENTIDADES FINANCIERAS SOBRE EL SIG**

◆ Los directivos de marketing de las entidades financieras catarinenses creen que falta coordinación entre las bases de datos corporativos y las bases de datos de marketing.	54,5%
◆ Creen que cuanto mejor conocen a sus clientes mejor aplican las estrategias de segmentación.	86,4%
◆ Aceptan que la mayoría de las decisiones de marketing son tomadas con fuertes disminuciones de costos.	59,1%
◆ La mayor parte de los directivos de marketing, no creen que falte motivación de los empleados para mantener la calidad de los datos.	77,3%
◆ No miran la base de datos externa, cuando existe un problema.	86,4%
◆ No tienen dificultad para entender los requerimientos de sus clientes.	86,4%
◆ Los directivos aceptan que no existe una comunicación excesiva entre las sucursales y la oficina central.	90,9%
◆ Creen que los clientes no se encuentran desorientados en cuanto a las opciones financieras disponibles en su entidad.	81,8%
◆ La mayor parte de los directivos no ve difícil contactar con sus clientes.	90,9%
◆ La empresa no posee muchas sucursales geográficamente dispersas.	86,4%
◆ La mayoría de las entidades financieras catarinense no posee muchas sucursales	90,9%
◆ La empresa no gasta mucho dinero en actividades promocionales	90,9%
◆ Para los directivos de marketing, sus empleados no aumentarían el rateo formación que necesitan en tiempo cierto.	72,7%
◆ Para la mayoría de los directivos el costo de la información es muy alto.	50,0%
◆ Para la mayoría de los directivos un posicionamiento de los productos no exige disponer de muchos dato.	59,1%
◆ No existe un nivel de bajo control sobre las decisiones adoptadas por parte de sus departamentos de marketing.	81,8%
◆ No existe una carga excesiva de datos con información escasa.	63,6%

Elaboración: propia.

**TABLA C - ALMACENAMIENTO E RECEPCIÓN DE DATOS E INFORMACIONES**

Los datos que la entidad mantiene informatizado:	
◆ De los clientes existentes.	50,0%
◆ De la economía nacional.	25,0%
◆ De la economía local, del estado y global.	20,8%
La entidad tiene como función principal relacionada con la recepción de información:	
◆ De los clientes.	91,3%
◆ De la economía.	43,5%
◆ Del gobierno.	34,8%

Elaboración: propia.

**TABLA D - LAS BASES DE DATOS MÁS UTILIZADAS POR LAS ENTIDADES FINANCIERAS**

◆ Internet, periódicos y revistas.	87,5%
◆ Informaciones proporcionada por clientes.	45,8%
◆ Seguimiento de investigación de mercado.	41,7%
◆ Asociación de negocios.	37,5%
◆ Informaciones de ventas de los competidores y otras publicaciones de los competidores.	29,2%
◆ Informaciones de llamada de venta de competidores.	25,0%
◆ Informaciones anuales de competidores.	16,7%
◆ Prestaciones.	12,0%
◆ Otros.	4,2%

Elaboración: propia.

**TABLA E - UTILIZACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIONES PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LAS ENTIDADES FINANCIERAS**

Utilizan el Sistema de información:	75,0%
◆ Para tomar una decisión frente a un nuevo servicio y analizar los clientes existentes.	72,2%
◆ Para captar nuevos clientes.	66,7%
◆ Para mejorar un antiguo servicio.	61,1%
◆ Para fidelizar los clientes y mejorar un antiguo producto.	55,6%
◆ Para adoptar una nueva estrategia en el mercado.	55,6%
◆ Para definir la estrategia de precio.	44,4%
◆ Para la decisión de expandir mercado y contratar mas empleados.	38,9%
◆ Para promoción y publicidad y adquisición de nuevos productos; decisión de cambiar las tareas de los empleados e implantación de caminos comerciales.	33,3%
◆ Para la decisión de disminuir los empleados, estrategia promocional, eliminación de productos y servicios, selección de medios publicitarios.	16,7%
◆ Para decisión de cambios de dirección.	5,6%
◆ Otros.	11,1%

Elaboración: propia.

**TABLA F - FINALIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SEGÚN LA OPINIÓN DE LOS DIRECTIVOS CATARINENSES**

El Sistema de información para la dirección cumple con la finalidad deseada:	58,8%
◆ Porque atiende las necesidades de la empresa.	35,3%
◆ Proporciona agilidad en las informaciones.	11,8%
◆ Muestra la situación económico financiera y tiene la gestión para cada caso.	5,9%
El Sistema de información para la dirección no cumple con la finalidad deseada:	41,2%
◆ Porque hace falta más información.	17,6%
◆ Porque es un Sistema de difícil interpretación, precisaría compartir más sistemas; descentralizado e incompleto, podría ser más ágil y útil.	5,9%

Elaboración: propia.

**TABLA G - NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS DIRECTIVOS DE MARKETING CON LA CALIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (1)**

Satisfechos.	42,1%
Poco satisfecho y regular.	21,1%
Poco insatisfecho.	10,6%
Insatisfecho.	5,3%
Los directivos se encuentran satisfechos con la calidad del Sistema de información para la dirección:	
◆ Porque el Sistema atiende las necesidades básicas de la empresa.	23,1%
◆ Basándose en sus informaciones tienen establecen planes y metas.	7,7%
◆ No hace falta constante actualización.	30,8%
Los directivos no se encuentran satisfechos con la calidad del Sistema porque:	
◆ El Sistema es descentralizado.	30,8%
◆ Es de difícil interpretación.	7,7%

(1) Escala utilizada: muy insatisfecho, poco insatisfecho, insatisfecho, regular, poco satisfecho, satisfecho, muy satisfecho

Elaboración: propia.

**TABLA H - VENTAJAS OFRECIDAS POR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN SEGÚN LOS DIRECTIVOS**

◆ Almacena los ficheros de datos.	66,7%
◆ Es fácil de mantener.	61,1%
◆ Puede funcionar en un ordenador personal y es compatible con la mayor parte de los Sistemas de gestión empresarial.	50,0%
◆ Ofrece seguridad de acceso y protección de los datos, la información es prestada de una manera gráfica, clara y rápida.	44,4%
◆ Las informaciones son muy precisas.	38,9%
◆ Acepta la información de una gran variedad de Sistemas operativos y aplicaciones de gestión, depura y filtra las estadísticas transformándolas en operaciones.	11,0%
◆ Posee herramientas de desarrollo que permiten la construcción rápida de prototipos, modelos personalizados y otros.	5,6%

Elaboración: propia.

**TABLA I - LAS NECESIDADES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SEGÚN LOS DIRECTIVOS**

◆ Disminución de costos, más rapidez en la toma de decisión.	36,4%
◆ Informaciones más precisas y evolución, mejora y calidad en las recogidas de datos; proporciona información de lo que está ocurriendo en el mercado y prevé el futuro.	18,2%
◆ Debería integrar más los demás Sistemas.	9,1%

Elaboración: propia.

**TABLA J - COSTE MEDIO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

◆ Menos de 500 dólares.	52,6%
◆ De 501 - 1000 dólares.	21,1%
◆ De 1001 - 1500 dólares.	10,5%
◆ De 1501 - 2000 dólares.	5,3%

Elaboración: propia.

**TABLA K - UTILIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIONES  
POR LA DIRECCIÓN EN EL FUTURO (1)**

◆ Aumentará.	57,9%
◆ Aumentará mucho.	26,3%
◆ Aumentará poco.	10,5%
◆ Se quedará estable.	5,3%

(1) escala utilizada: disminuirá mucho, disminuirá, disminuirá poco, poco estable, estable, aumentara poco, aumentara, aumentara mucho.

Elaboración: propia.

Además de los números presentados arriba, podemos también destacar la opinión de los directivos de Santa Catarina, que valoran como rica (50%) la calidad de los recursos informáticos de su empresa comparada con la de sus competidores (escala utilizada: muy pobre, pobre, poco pobre, regular, rica, muy rica, óptima, excelente).

Al respecto de la implantación y el desarrollo merece ser destacado el hecho de que los Sistemas de información para la gestión no hayan sido creados en la misma institución (63,2%). Otro dato importante: en el 36,8% de las entidades financieras catarinenses el Sistema de información para la gestión fue creado en la entidad con la finalidad de: mejorar la toma de decisión (40%) obtener información y cambiarla cuando conveniente, que sea más practico y preciso, y por el hecho de la empresa esté basada en la cultura de la gerencia (20%). Las entidades financieras que no crearan sus propios Sistemas de información para la gestión optarán por esta decisión porque: fue creado en la entidad central con el objetivo de ser tipificado (60%); menores costes, estaba disponible en el mercado (10%).

En cuanto a la seguridad e interactividad, podemos decir que los Sistemas de gestión empresarial ofrece seguridad de acceso y protección de los datos (50%); la información es presentada de una manera gráfica, clara y rápida (44,4%); las informaciones son muy precisas (38,9%); aceptan la información de una gran variedad de Sistemas operativos y aplicaciones de gestión, depuran y filtran las estadísticas transformándolas en operaciones (11%); poseen herramientas de desarrollo que permiten la construcción rápida de prototipos y modelos personalizados y otros (5,6%).

### **VI.1.2 Test de las hipótesis**

Las hipótesis son analizadas siguiendo dos fases: un estudio teórico del Sistema de información para la gestión utilizado en la entidad financiera y un análisis de las encuestas contestadas por los directivos de las entidades financieras de Santa Catarina en 1999.

Para tener una visión general en esta fase del estudio, en primer lugar, fue realizado un análisis de todas las encuestas obtenidas con el objetivo de averiguar la utilización y satisfacción del Sistema de información para la gestión por parte de los directivos en las entidades financieras catarinenses; y ello a partir de las siguientes hipótesis:

**H1: Los directivos de las entidades financieras quieren disponer de un Sistema de Información para la toma de decisiones, excepto cuando razones económicas de la entidad financiera lo impiden.**

Se puede decir, que los directivos de una entidad financiera quieran o no disponer de un Sistema de información, dependen de los recursos económicos que tengan disponible la organización para emplear en informática. En la tabla 1.1, se observa que la SIG. Exacta correspondiente al estadístico exacto de Fisher es 0,129 por lo que no se puede rechazar la hipótesis de independencia entre las dos variables analizadas (Posesión de SIG. y recursos informáticos).

**TABLA 1**

**Tablas de contingencia**

**Resumen del procesamiento de los casos**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Posesión de S.I.G. * Recursos informáticos	24	100,0%	0	,0%	24	100,0%

**Tabla de contingencia Posesión de S.I.G. \* Recursos informáticos (Tabla 1.1)**

			Recursos informáticos		Total
			Malos	Buenos	
Posesión de S.I.G.	SI	Recuento	4	14	18
		% de Posesión de S.I.G.	22,2%	77,8%	100,0%
		% de Recursos informáticos	50,0%	87,5%	75,0%
	% del total	16,7%	58,3%	75,0%	
	NO	Recuento	4	2	6
		% de Posesión de S.I.G.	66,7%	33,3%	100,0%
% de Recursos informáticos		50,0%	12,5%	25,0%	
% del total	16,7%	8,3%	25,0%		
Total	Recuento	8	16	24	
	% de Posesión de S.I.G.	33,3%	66,7%	100,0%	
	% de Recursos informáticos	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%	

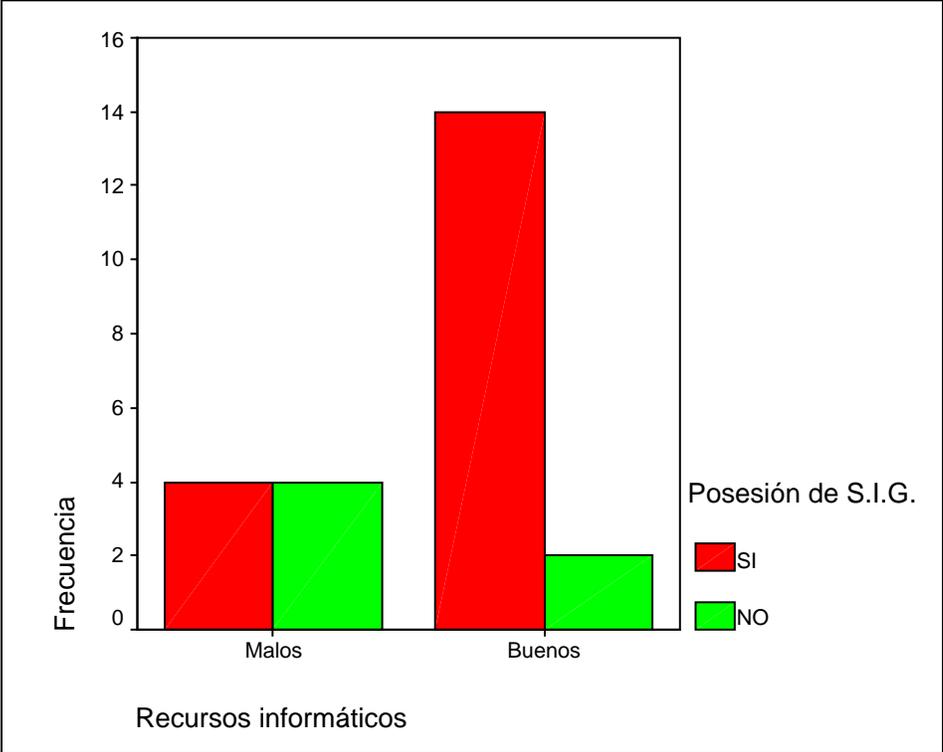
**Pruebas de chi-cuadrado (Tabla 1.2)**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,000 <sup>b</sup>	1	,046		
Corrección por continuidad <sup>a</sup>	2,250	1	,134		
Razón de verosimilitud	3,845	1	,050		
Estadístico exacto de Fisher				,129	,069
Asociación lineal por lineal	3,833	1	,050		
N de casos válidos	24				

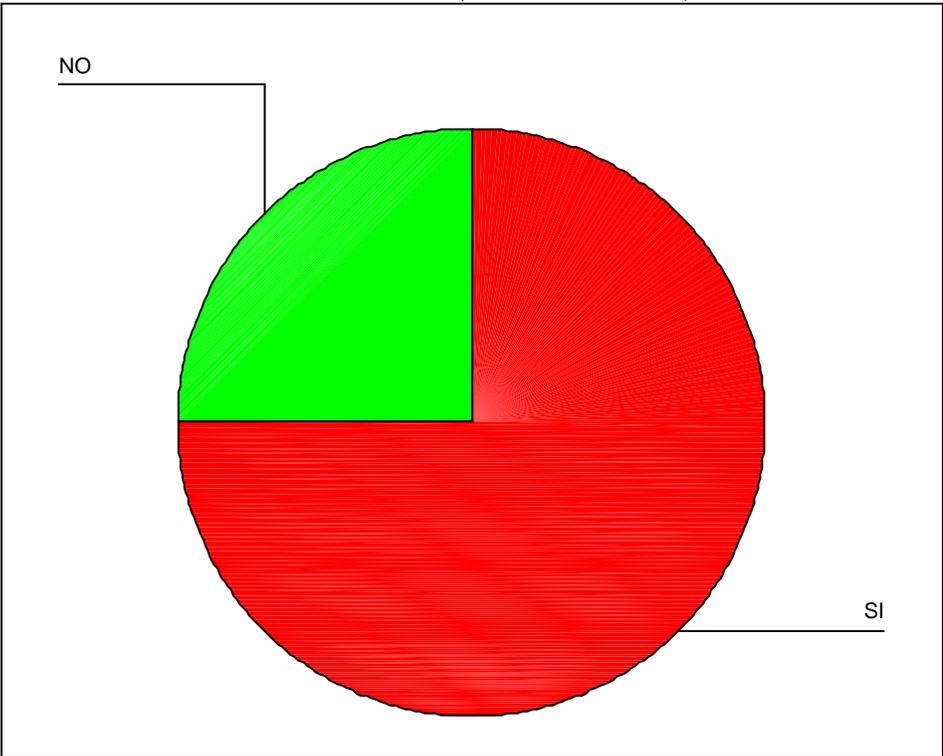
a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,00.

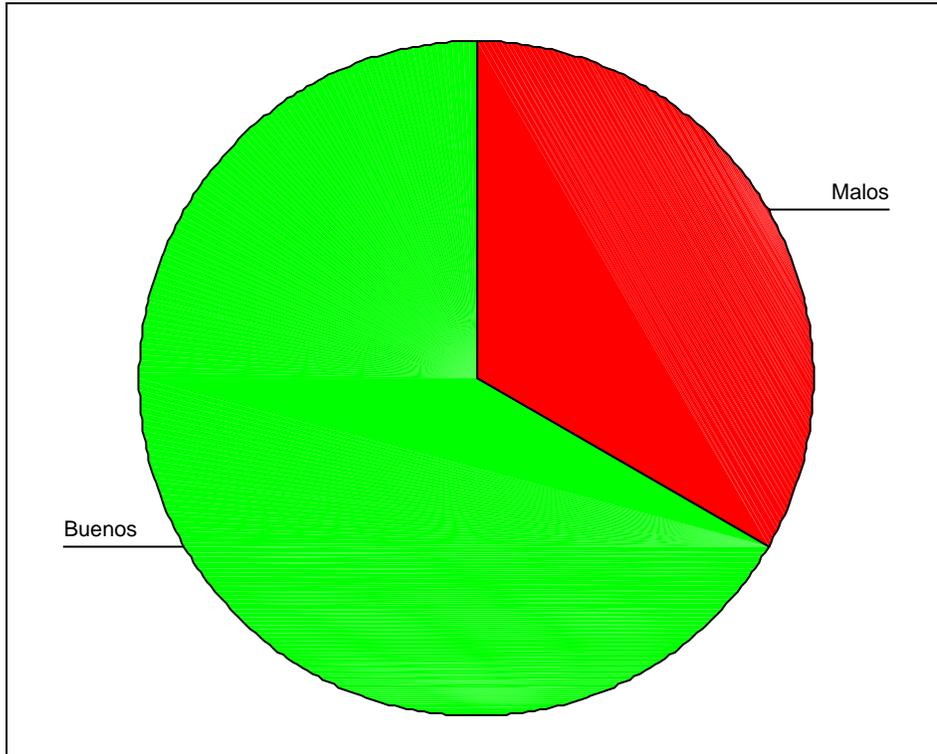
**GRÁFICO 1.1**



**GRÁFICO 1.2 (Posesión de SIG)**



**GRÁFICO 1.3 (Recursos informáticos)**



**H2: La mayor preocupación de los directivos en las entidades financieras es la disminución del coste de mantenimiento del Sistema de información para la gestión, que es independientemente del hecho de haber sido creado por la empresa o no.**

El hecho de que una organización decida crear o no su propio Sistema de información es independiente de sus necesidades pues si observamos el estadístico exacto de Fisher (tabla 2.2) vemos que  $\text{sig. exacto} = 1.000 > 0,5$ . Rechazamos la hipótesis, nula de independencia a nivel  $\alpha = 0,05$ . Esto quiere decir que los directivos desean disminuir el coste de mantenimiento del Sistema aunque no esté vinculado con la implantación del Sistema en la organización, ya que de las dos maneras existirá el coste de mantenimiento del mismo; por lo tanto, se llega a la conclusión de que el coste de manutención no está vinculado a la implantación del Sistema de información en la entidad financiera.

TABLA 2

## Tablas de contingencia

## Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
¿El S.I.G. se ha creado en la misma empresa? * Necesidades del S.I.G.	19	100,0%	0	,0%	19	100,0%

## Tabla de contingencia ¿El S.I.G. se ha creado en la misma empresa? \* Necesidades del S.I.G.

			Necesidades del S.I.G.		Total
			Disminución de costos	Integrar los diversos sistemas e informaciones más precisas	
¿El S.I.G. se ha creado en la misma empresa?	SI	Recuento	2	5	7
		% de ¿El S.I.G. se ha creado en la misma empresa?	28,6%	71,4%	100,0%
		% de Necesidades del S.I.G.	33,3%	38,5%	36,8%
		% del total	10,5%	26,3%	36,8%
	NO	Recuento	4	8	12
		% de ¿El S.I.G. se ha creado en la misma empresa?	33,3%	66,7%	100,0%
		% de Necesidades del S.I.G.	66,7%	61,5%	63,2%
		% del total	21,1%	42,1%	63,2%
Total	Recuento	6	13	19	
	% de ¿El S.I.G. se ha creado en la misma empresa?	31,6%	68,4%	100,0%	
	% de Necesidades del S.I.G.	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	31,6%	68,4%	100,0%	

## Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,046 <sup>b</sup>	1	,829		
Corrección por continuidad <sup>a</sup>	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,047	1	,829		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,622
Asociación lineal por lineal	,044	1	,834		
N de casos válidos	19				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 3 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,21.

GRÁFICO 2.1

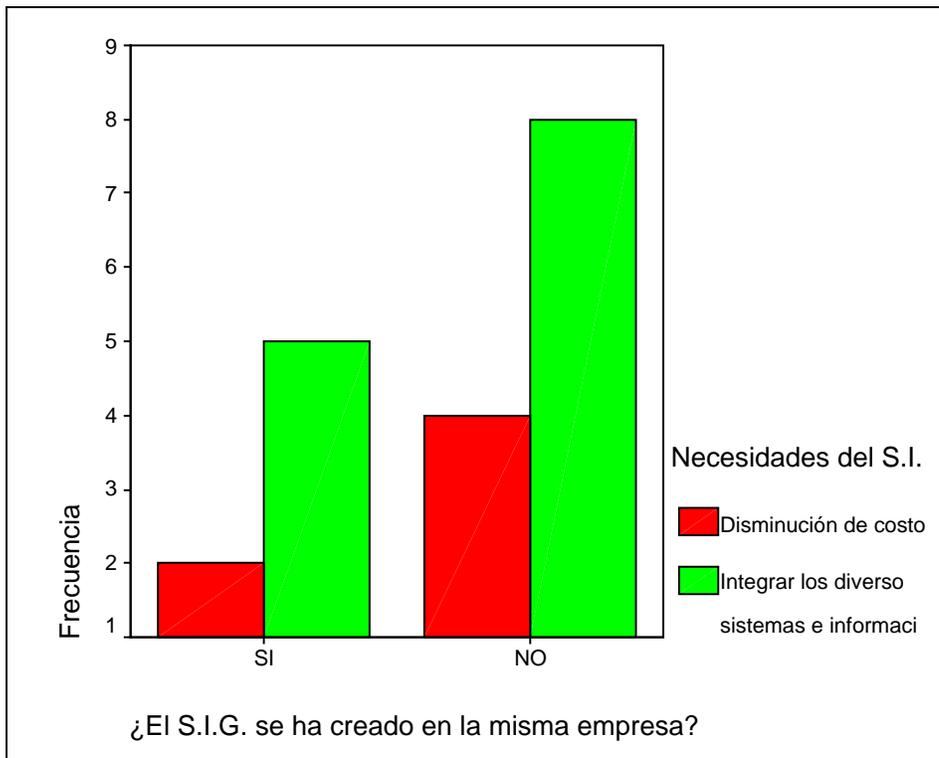
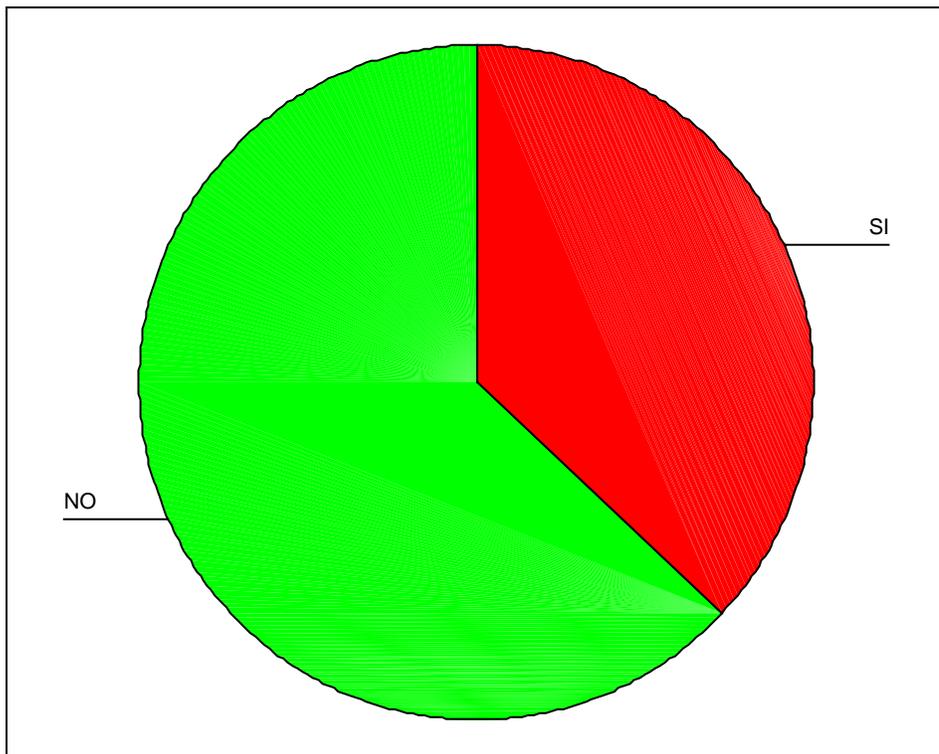
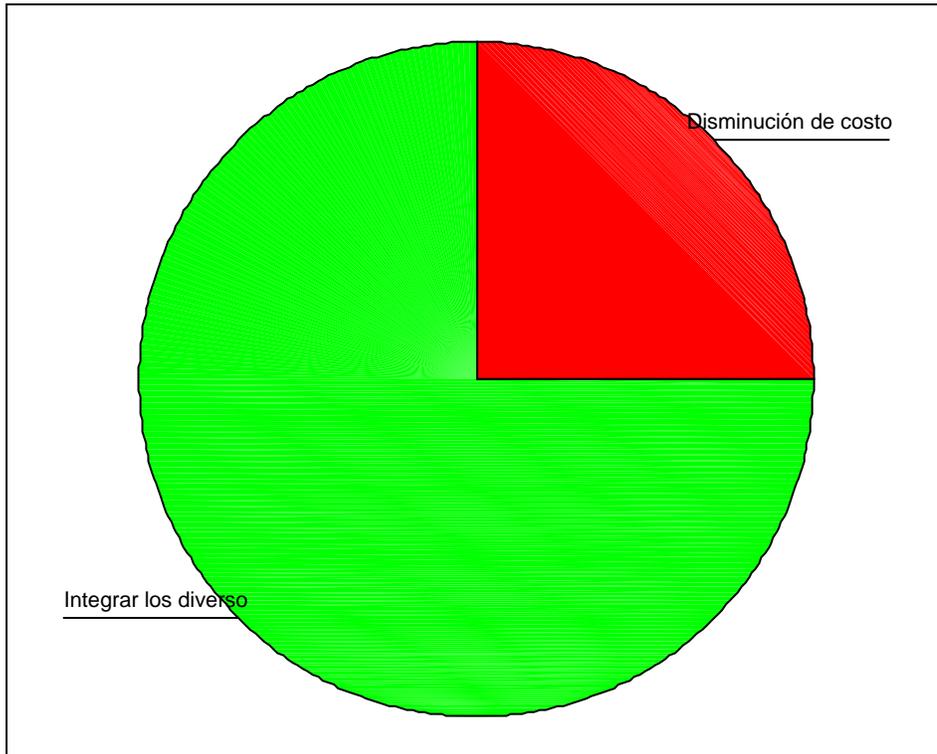


GRÁFICO 2.2 (¿ El SIG se ha creado en la misma empresa?)



**GRÁFICO 2.3 ( Necesidades del SIG)**



**H3: La satisfacción con la capacidad y la calidad del Sistema de información para la gestión es dependiente del coste del Sistema; es decir, cuanto más apropiado es el Sistema dentro de la entidad financiera, mayor ha sido la inversión en el desarrollo e implantación del mismo. Cuanto más se invierta en el Sistema de información, mejor cumplirá éste sus funciones en la organización.**

Calculando el coeficiente de correlación de Spearman se puede observar que no existe asociación entre la satisfacción con la capacidad del MIS y el coste del sistema (tabla 3.5 sig = 0,625 > 0,05). Tampoco existe asociación entre la satisfacción con la calidad del MIS y el coste del sistema (tabla 3.5 sig = 0,706 > 0,05).

Es decir que para los directivos la satisfacción de la capacidad y la calidad del sistema de información son independientes del coste del mismo; depende de los nuevos

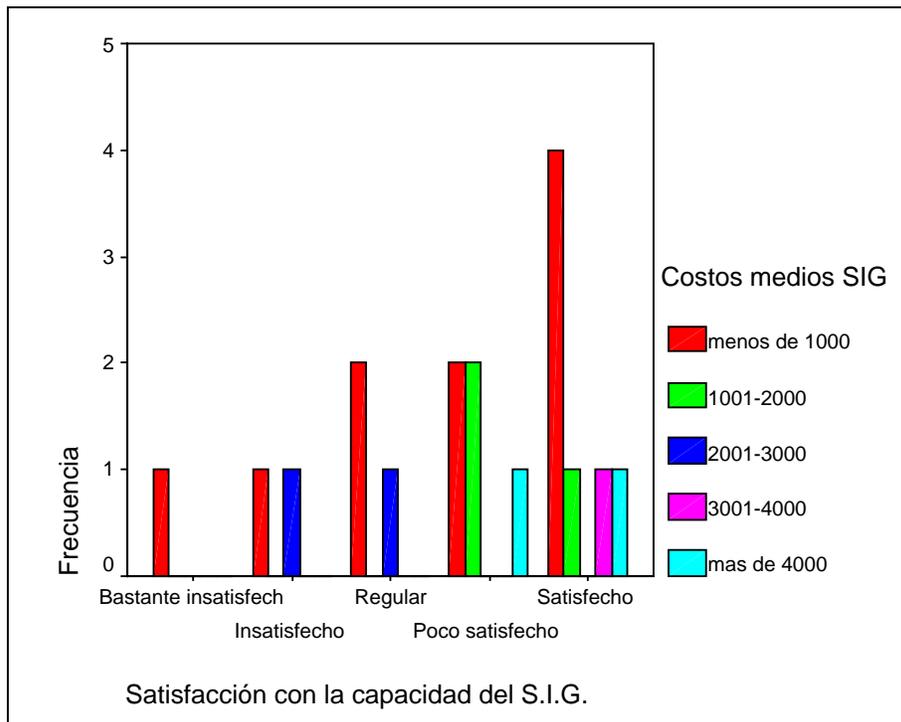
avances de la tecnología. En suma, no es cierto que cuanto más se invierta en el sistema de información, mejor cumplirá sus funciones.

**TABLA 3**

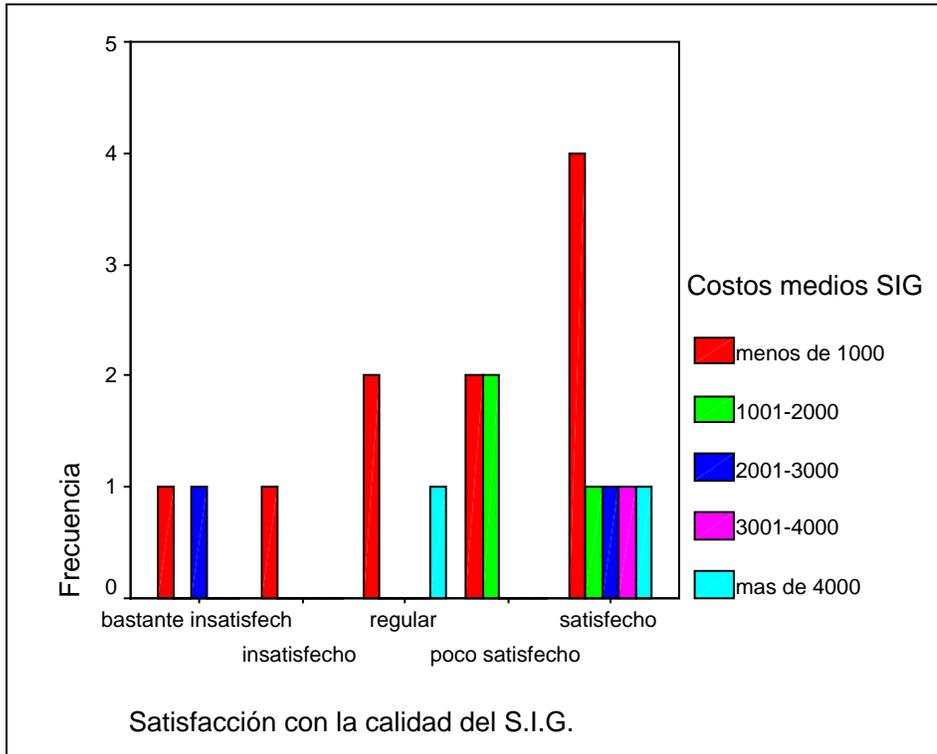
Correlaciones			Satisfacción con la capacidad del S.I.G.	Satisfacción con la calidad del S.I.G.	Costos medios del S.I.G.
Rho de Spearman	Satisfacción con la capacidad del S.I.G.	Coefficiente de correlación	1,000	,782**	,120
		Sig. (bilateral)	,	,000	,625
		N	19	19	19
	Satisfacción con la calidad del S.I.G.	Coefficiente de correlación	,782**	1,000	,093
		Sig. (bilateral)	,000	,	,706
		N	19	19	19
	Costos medios del S.I.G.	Coefficiente de correlación	,120	,093	1,000
		Sig. (bilateral)	,625	,706	,
		N	19	19	19

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

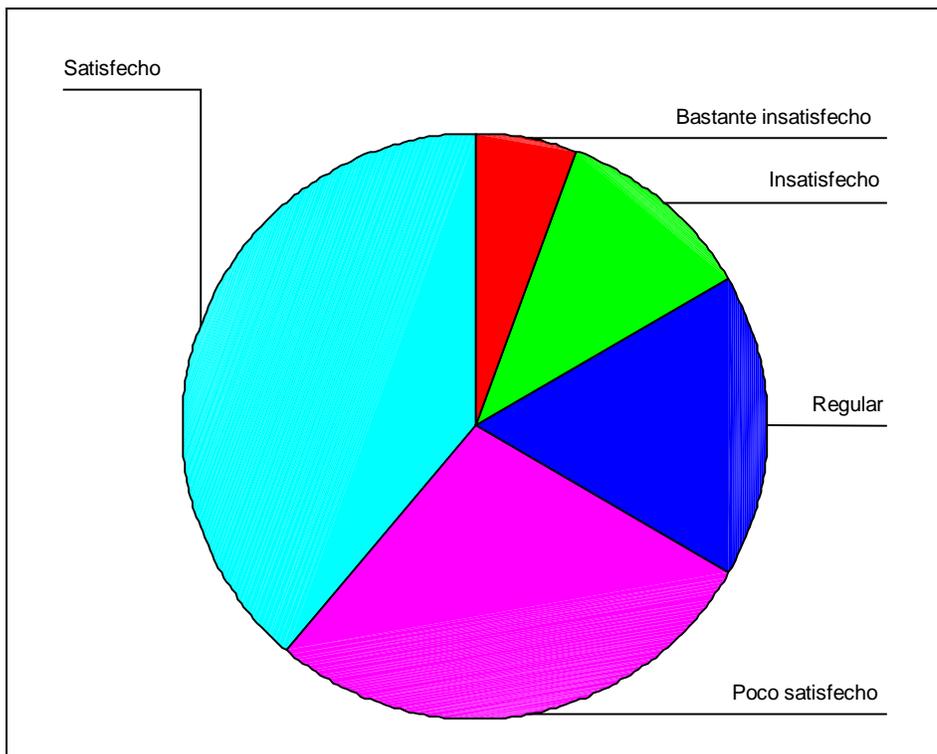
**GRÁFICO 3.1**



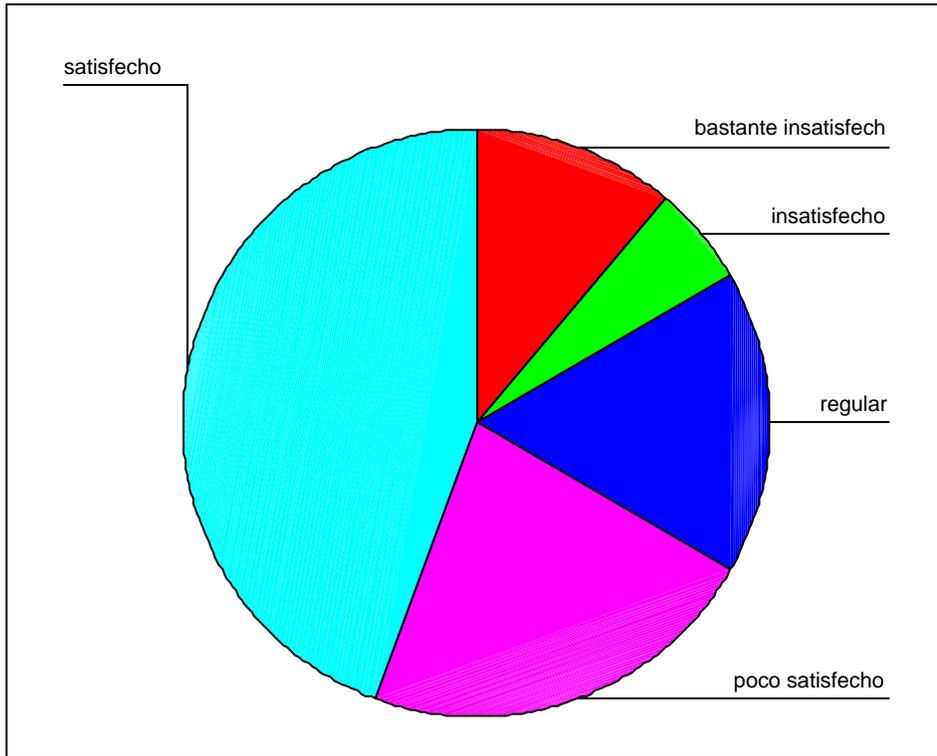
**GRÁFICO 3.2**



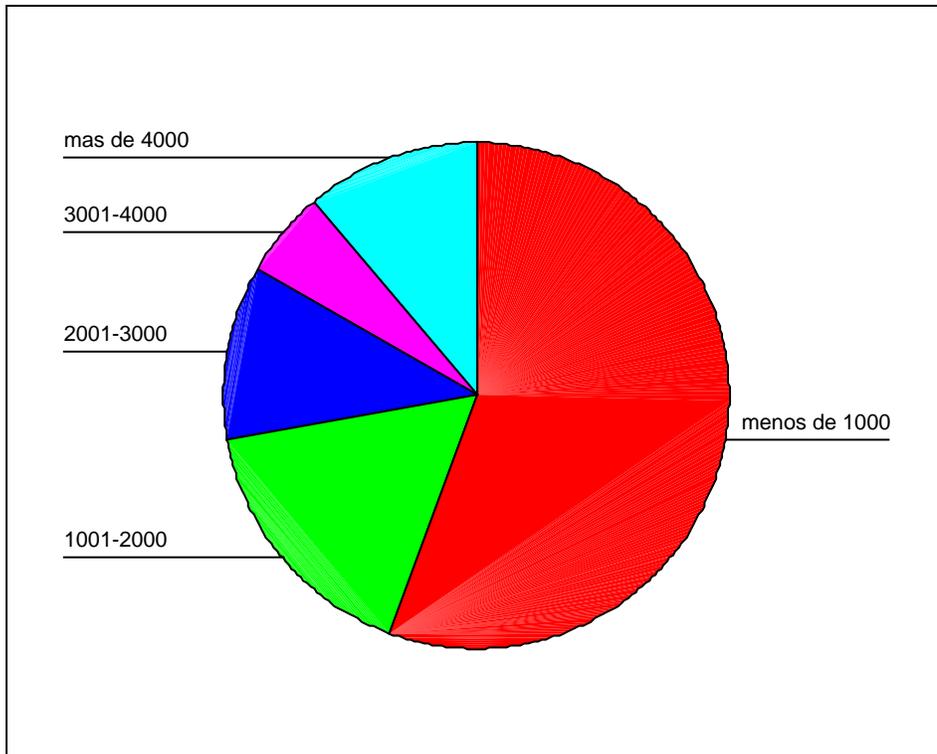
**GRÁFICO 3.3 ( Satisfacción con la capacidad del SIG)**



**GRÁFICO 3.4 (Satisfacción con la calidad del SIG)**



**GRÁFICO 3.5 (Costos medios del SIG)**



## **Capítulo VII: Modelo de Sistemas de Información para la gestión en las entidades financieras**

### **VII.1 Elementos del Modelo de Sistema de Información**

La inclinación por la teoría general de los sistemas está justificada, al menos por tres razones fundamentales: en primer lugar, el enfoque de sistemas es capaz de estudiar la empresa y cualquier otro tipo de organización o realidad como lo que realmente es, es decir, como un conjunto de elementos relacionados, integrados, dinámicos y abiertos al exterior, en definitiva, como un todo en constante movimiento en busca de un fin común. En segundo lugar la aproximación sistémica nos va a permitir enfrentarnos al estudio de las compañías desde distintas perspectivas, ya que se puede afirmar que no existe un único modelo posible para representar una determinada realidad; de ésta, nos fijamos en aquellos elementos y relaciones que mejor reflejen los aspectos que deseamos resaltar; por lo tanto, es potestad de quien establece el modelo elegir unos determinados elementos y relaciones. Por último, el enfoque de sistemas permitirá representar a las empresas desde el punto de vista de los recursos del sistema de información para poder llegar a obtener un modelo conceptual de dicho sistema en el cual destacamos los elementos y las relaciones que nos interesan<sup>1</sup>.

Así pues, para cumplir los objetivos, es decir, conseguir modelar el sistema de información en las corporaciones, tan sólo queda adaptar la definición de sistema. Ésta puede ser desglosada en tres partes: los componentes o recursos del sistema de información; las actividades propias del sistema o input/proceso/output, que se

---

<sup>1</sup> García, D., 2000, p.32.

corresponden en este caso con las actividades de recogida de datos, proceso y obtención del producto final o información; y, finalmente, las interrelaciones entre los componentes, y las actividades que configuran una estructura u organización, en otras palabras, la estructuración del servicio de información de la compañía.

Un modelo representa la descripción simplificada de un sistema explicando su funcionamiento. El modelo general procura adaptar el sistema de información para la gestión dentro de un proceso administrativo.

El modelo general evidencia una perfecta interacción del sistema de información con: los objetivos estratégicos y políticas establecidas por medio de los procesos de planeamiento (estratégicos, tácticos y operacionales); las unidades de organización establecidas por el delineamiento de la estructura organizacional; la rutina de los procedimientos formalizados, y con el factor humano, principalmente en cuanto a su capacitación, comportamiento y proceso de control. Sin embargo, lo que se pretende en el Sistema de Información para la gestión es respetar las funciones básicas de un ejecutivo, que son inherentes a la planificación, organización, dirección personal y control, a pesar de que muchas veces el proceso y desarrollo del sistema información para la gestión no está integrado con las funciones de los ejecutivos.

El sistema de información para la gestión permite visualizar el sistema, desarrollando desde la estructuración hasta el posterior análisis y debate de escenarios estratégicos que son interesantes insumos para los objetivos de la empresa, y que deberán ser ejecutados por las estrategias empresariales, las cuales, a su vez, contarán con una estructura de proyectos presupuestarios. El instrumento administrativo inicial que se debe considerar en este caso corresponde a escenarios que pueden estar o no adaptados a un proceso completo estructurado de planeamiento estratégico; de hecho, más importante que la estructura global del proceso estratégico, es una situación en la que los directivos de la empresa tengan el pensamiento estratégico.

Los directivos de la empresa pueden trabajar con escenarios positivos en los que la situación futura idealizada es resultado de una proyección de datos e informaciones presentes y pasadas, con influencia de algunas premisas básicas; o, preferentemente, con escenarios prospectivos, en los cuales la situación futura idealizada interactúa con puntos de ruptura que caracterizan nuevas posibilidades ambientales con elevadas transformaciones. Los escenarios tienen gran importancia pues significan cantidad, pero la mayoría de las empresas no los tiene bien incluidos en su modelo de gestión.

Tomando como base la delineación de los escenarios, los directivos pueden establecer sus objetivos o resultados a alcanzar perfectamente cuantificados y con responsabilidades especificadas.

Para concretar los objetivos establecidos es necesario que los ejecutivos determinen estrategias. Basándose en las estrategias los directivos pueden estructurar proyectos; éstos, a su vez, se corresponderán con el detalle de las estrategias (sus responsables, recursos, plazos de realización y resultados finales).

Los proyectos para el desarrollo de los sistemas de información no sólo necesitan adecuados informes administrativos para su elaboración, sino que son importantes proveedores de información para informes de la gerencia. Los proyectos deben tener insumos básicos para la elaboración del presupuesto con sus cuentas de ingresos, gastos e inversiones. No obstante, estos informes deben interactuar con todos los instrumentos administrativos de la empresa.

En un plan para la consolidación de un SIG se deben tomar en consideración algunos factores como introducción, objetivos, informaciones requeridas, disponibles y por desarrollar, programas de actividades, privatización, cronograma, responsables y recursos, entre otros. En la introducción deben constar la finalidad del documento producido, el área de actuación y las principales interrelaciones. En los objetivos deben ser discriminadas las principales propuestas del plan. Las informaciones requeridas

deben en principio reunir todas las premisas para atender todos los factores de los campos de resultados y factores. Las informaciones disponibles deben ser discriminadas y son de fundamental importancia en el momento de la elaboración y diseño del sistema; deben ser caracterizadas en cuanto a objetivos, contenido, periodicidad, naturaleza, concepción de datos y modelos de informe, entre otros factores. Las informaciones gerenciales por desarrollar deben ser asimismo discriminadas. El programa de actividad debe prever todas las etapas del desarrollo del sistema y las prioridades, de forma que se sepa cuáles se deben desarrollar antes y cuáles después. El cronograma debe estimar el tiempo dedicado a la actividad por el profesional, en días o período de realización. El responsable, por último, es el indicado para la supervisión de la actividad del programa de desarrollo del sistema de información para la gestión.

En el proceso de implantación, del sistema de información, se deben seguir unas etapas de desarrollo en el siguiente orden: análisis, diseño, programación, pruebas y conversión.

El proceso de desarrollo de un sistema es más manejable cuando sigue el ciclo de ingeniería del proyecto tradicional: análisis de las necesidades, diseño técnico, construcción y verificación. El desarrollo de sistemas que no incorporan este tipo de ideas es imposible de estimar con exactitud y puede tener como resultado unos sistemas de mala calidad, con bajo rendimiento y difíciles de mantener<sup>2</sup>.

En la actualidad los sistemas son necesarios para reaccionar ante circunstancias que cambian con gran celeridad o para obtener ventajas competitivas; los usuarios conocen mejor los principios de los sistemas y quieren tener más responsabilidad para hacer sus aportaciones, aunque, al mismo tiempo, la complejidad de algunos sistemas es mayor que nunca y pone a prueba las habilidades del personal de sistemas más capacitado.

---

<sup>2</sup> Edwards,C, Ward,J., Betheway, A., 1997, p.155.

Existen varias maneras de desarrollo de sistemas como la elaboración de prototipos, la subcontratación y la adquisición de paquetes. El desarrollo de proyectos de sistemas estratégicos tiene que contar con todo el apoyo y compromiso de la dirección. El análisis de necesidades se debe hacer con el negocio en mente y prestando más atención a lo que podría hacerse en el futuro que a lo que se está haciendo; se precisan, pues, analistas de empresa, no analistas técnicos.

La creación de prototipos es cada vez más útil en el campo de los sistemas de información para la dirección, a medida que se entienden mejor los métodos y las herramientas que los hacen posible. Al optar por el prototipo estamos abandonando las referencias con las que controlamos las fases del proyecto y se reduce la claridad con la que podemos medir y evaluar su desarrollo; el mecanismo de control primario consistirá normalmente en el proceso de revisión y seguimiento, en el cual se evalúa el prototipo en cuanto a características y prestaciones, y se compara con resultados de una revisión anterior.

Otra opción es el método tradicional que procura incorporar un mayor nivel de detalle al plan del proyecto, ejercer más control e invertir más en la gestión del mismo. No es adecuado para empresas medianas y pequeñas, en las cuales los costes no se pueden soportar, ya que es fácil que doblen o tripliquen el coste del proyecto. Es, con todo, la única forma en que se puede asegurar un alto nivel de calidad y facilidad de mantenimiento y los costos derivados de la gestión del proyecto se pueden compensar con unos costes más bajos de mantenimiento y soporte a largo plazo. Este tipo de aplicación puede responder bien a los objetivos de una entidad financiera.

Una situación más común es la compra de *paquetes*. Se trata de un sistema no hecho a medida, que requiere un cierto trabajo de análisis de las necesidades. Es, por supuesto, una forma de mejorar el funcionamiento de una empresa y también se utiliza

en entidades financieras. Otras opciones son la subcontratación o *outsourcing* y la del usuario final<sup>3</sup>.

La decisión de desarrollar algún tipo de sistema es una opción de la organización y de sus directivos, pero cuando todo ocurre adecuadamente, los resultados pueden ser espectaculares. La idea es seleccionar un desarrollo de sistema para la organización que cubra las necesidades de la organización con un coste insignificante para la empresa.

El desarrollo de un nuevo sistema debe ser cuidadosamente administrado y coordinado. Cada proyecto implica investigación y desarrollo. Los requerimientos son difíciles de definir en cuanto a detalles para su automatización. El mismo elemento de información puede ser interpretado y definido de manera diferente por distintas personas. Distintos usuarios tienen conjuntos de requerimientos y necesidades diversos. Los costes, beneficios y programas de proyectos deben ser evaluados: el diseño final puede ser fácil de visualizar. Dado que los sistemas de información complejos involucran a tantos grupos de interés, actores y detalles, a veces es difícil saber si los planes definitivos para un proyecto son verdaderamente factibles<sup>4</sup>.

## **VII.2 Modelo de Sistema de Información para la Gestión en las entidades financieras**

Antes de empezar la descripción del Sistema de Información propiamente dicho, es importante discurrir sobre el modelo de gestión adoptado por las modernas entidades financieras. La figura 1 ilustra como, a través del análisis del ambiente externo, se determinan las oportunidades y amenazas para la institución, las cuales son contrastadas con los puntos fuertes y débiles de forma que se establecen las directrices estratégicas

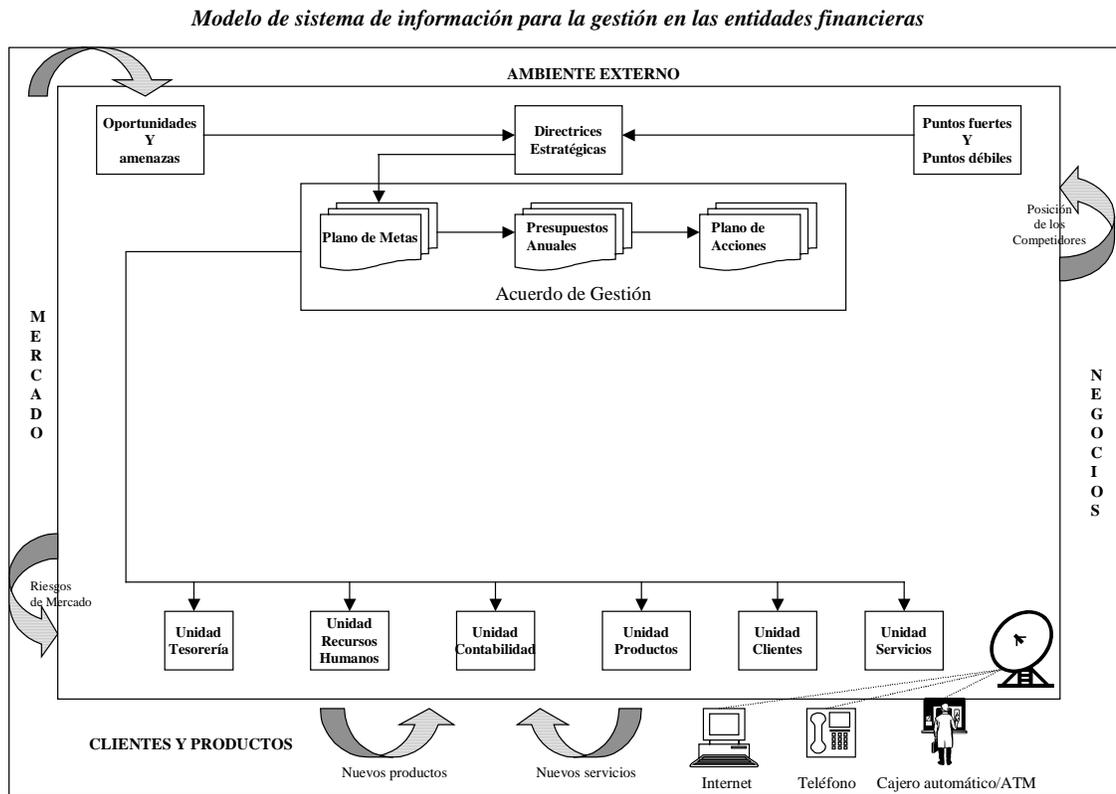
---

<sup>3</sup> Los métodos alternativos para la adquisición de sistemas están explicados en el capítulo V.6.

<sup>4</sup> Laudon, K., Laudon, J., 1996, p.533.

que darán el *input* para el Plano de Metas, los Presupuestos Anuales y los Planes de Acciones que son piezas componentes de los Acuerdos de Gestión, los cuales representan el compromiso de los ejecutivos responsables de las Unidades Estratégicas de Negocios para obtener los resultados planteados al inicio del período.

FIGURA 1



El sistema de gestión es vital para la entidad financiera pues a través de él toda la organización se mueve. Los acuerdos de gestión son alcanzados después de un proceso de negociación y simulación para la optimización del resultados, los anuales consideran incluso mejor la posibilidad de alcanzar las metas en las distintas regiones del país o ciudad en el que actúa la institución.

Asociado al Sistema de Gestión y formando parte de él, está el Sistema de Información que da soporte para la toma de decisiones a directivos de la entidad financiera.

A continuación se presenta un modelo conceptual y descriptivo (véase figura 2), construido a partir de las distintas variables descritas y analizadas en esta tesis: las principales relaciones advertidas, los flujos de relaciones causales entre áreas funcionales y los efectos de integración de dichos flujos. El sistema de información sostiene una orientación hacia la adecuación de la información externa e interna con el proceso de toma de decisiones de marketing en una entidad financiera.

Los datos correspondientes a clientes – sea por atención personal en las oficinas, sea a través de las distintas formas automáticas de atención, desde su domicilio (Internet, telebanco y *homebank*) o en la calle (cajeros automáticos, terminales de sucursales, terminales de puntos de venta, personal comercial, sucursales) – y los resultados de las operaciones y transacciones que se realizan son almacenados o capturados y transmitidos para la dimensión de productos o de servicios del *DataWarehouse*; los cambios y actualizaciones en sus datos catastrales son guardados en la Base de Clientes.

La combinación, proactiva y racional, de los resultados de los análisis externo e interno permite obtener una panorámica general y completa de la situación estratégica: evaluación del atractivo del sector y del negocio, y determinación de la posición competitiva de la entidad financiera y de sus distintas Unidades Estratégicas de Negocios.

En los informes del Director de Marketing, además de los informes de otros Sistemas de Información (SI) que generan modelos de análisis de carteras de productos-mercado, se evalúa el equilibrio financiero y comercial de las distintas Unidades Estratégicas de Negocios, estableciendo las vías de comunicación entre el Director de

Marketing y el Comité Ejecutivo, proponiendo acciones correctivas que retroalimentarán las directrices estratégicas y reiniciarán el proceso, mejorando la calidad de la planificación.

Como paso previo a todos estos procesos se realizan exámenes exhaustivos, sistemáticos y permanentes de las necesidades de información de los directivos de marketing para contestar a los factores críticos de éxito. Es necesario que la estrategia del negocio y los factores críticos de éxito sean conocidos no sólo por quien(es) la ha(n) diseñado, sino también por el Directivo de Marketing y el Comité Ejecutivo, para que exista una correcta adecuación de la estrategia de SI/TI.

Una vez definido el modelo de SIG genérico es preciso analizar en detalle las necesidades de los directivos para las tomas de decisiones. Este tipo de sistema exige un diseño más específico y flexible, así como una orientación centrada en los procesos heurísticos de cada director. Los elementos de entrada y salida se estipulan en función de las responsabilidades y necesidades particulares de cada responsable.

## **Capítulo VIII: Conclusiones**

En este capítulo se presentan las conclusiones a las que se ha llegado con el análisis de las encuestas y con la teoría estudiada sobre los directivos de las entidades financieras de Santa Catarina, teniendo en cuenta los objetivos planteados, las limitaciones encontradas y los resultados de los análisis.

Se han recibido 24 encuestas durante el período analizado, 1999-2000. Sin embargo, este resultado no refleja la opinión general de los directivos de las entidades financieras en cuestión. La negativa a participar en la encuesta puede tener como motivos principales la protección de la confidencialidad de la entidad financiera o el cambio que se está produciendo en este campo en Brasil, con la globalización de la economía y la apertura del mercado.

Para los directivos de marketing de las entidades financieras catarinenses, los datos que su entidad mantiene informatizados son en primer lugar los clientes existentes, seguidos de la economía nacional, regional, local y global. Esto permite observar la importancia del cliente dentro de la entidad financiera.

### **Conclusión 1:**

El marketing de base de datos, permite calcular el valor actual de cada cliente potencial, establecer puntuaciones o individualizar las necesidades de los consumidores, contribuyendo así al desarrollo del marketing de relaciones. Por otra parte, facilita el control de las acciones de marketing, de manera que se pueden medir los resultados de las campañas e identificar la efectividad de las mismas.

**Conclusión 2:**

Internet se ha convertido en un canal de distribución de productos y servicios financieros. Los beneficios que aporta este nuevo canal son notorios para el cliente: la comodidad que supone poder relacionarse con el banco de una manera fácil 24 horas al día; el ahorro de costes, tiempo y dinero, ya que las operaciones se realizan de manera inmediata y el cliente puede establecer, de forma rápida, comparaciones de precios entre distintas entidades, seleccionando al final el producto o servicio más conveniente para él. En definitiva, ventajas que implican un mejor servicio al cliente y un aumento de su satisfacción, es decir, un cliente más fiel y, por tanto, más rentable para la entidad financiera.

**Conclusión 3:**

Existe un futuro y un gran potencial de negocio para las entidades financieras que estén dispuestas a invertir y asumir el coste de ser pioneras en la red. Y esta realidad es sólo el principio de un futuro complejo que exigirá, por parte de las entidades financieras, la definición de una estrategia clara y coherente en la gestión de todos sus canales de distribución, así como grandes dosis de disciplina a la hora de desarrollarlo.

**Conclusión 4:**

La tecnología de la información puede apoyar de manera importante los procesos con el fin de reducir costes y tiempo, mejorar la calidad de los productos o servicios y procurar acelerar el proceso de diseño y lanzamiento de nuevos productos o servicios en el mercado, para cubrir así las necesidades e inquietudes de los usuarios o clientes.

**Conclusión 5:**

Superadas las incertidumbres iniciales, las entidades financieras deben concentrar sus esfuerzos en utilizar las posibilidades de la tecnología como herramientas de negocio. Deberán invertir para garantizar la máxima seguridad en las operaciones y transacciones financieras y comerciales, así como para aprovechar la información que facilitan a los clientes, aprendiendo de esta forma a desarrollar un marketing más efectivo y personalizado.

**Conclusión 6:**

Se puede decir que el elemento más importante y duradero en el tiempo para asegurar el éxito en la implantación de nuevas tecnologías es la asimilación de la tecnología por parte de los recursos humanos de la propia entidad. La rapidez del proceso resulta clave para la amortización de los altos costes de la intervención realizada.

**Conclusión 7:**

La tecnología de la información constituye por sí misma un arma competitiva, y es también uno de los principales factores que caracterizan a los nuevos competidores; al mismo tiempo, razones de eficacia obligan a compartir recursos y facilitan la aparición de acuerdos limitadores de la competencia. El grado de tecnología que se debe aplicar constituye igualmente un riesgo, pues una mala previsión de las necesidades puede dar lugar a dos fenómenos diferentes: quedarse corto por desconocimiento de las necesidades reales o contar con un exceso de capacidad no utilizado y muy caro; de hecho, en muchas ocasiones se infrautilizan los medios informáticos y las prestaciones de los equipos.

**Conclusión 8:**

La tecnología de la información constituye una herramienta poderosa para que las entidades financieras logren ventajas competitivas. En este proceso, muchos bancos con poca capacidad económica e imposibilitados para realizar inversiones cuantiosas en tecnologías de la información, se ven obligados a fusionarse con otros bancos o a cerrar sus puertas al público. Se puede decir que se han producido cambios muy radicales en este sector. Es más importante el servicio ofrecido a los clientes (rápido y de calidad; para ello se precisa de la tecnología de la información), que el propio espacio físico, el cual puede ser incluso virtual, o la cantidad de sucursales.

**Conclusión 9:**

La aplicación de la tecnología de la información está creando en la banca una aproximación a los sistemas integrados, en los cuales el procesamiento electrónico de datos estará interrelacionado con los procesos de la sucursal, los cajeros automáticos, los terminales en el punto de venta y el banco en casa, a través del teléfono (*wap*), entre otros. Asimismo podrán proveer información para la toma de decisiones de la dirección a través del Sistema de Información.

**Conclusión 10:**

Todos los directivos de las entidades financieras desearían disponer de un sistema de información que les ayude en la toma de decisiones. Cuando no se cuenta con él es por razones económicas de la entidad financiera.

**Conclusión 11:**

Para que la implantación de un sistema de información en una entidad financiera esté justificada, los beneficios que proporcione deben al menos cubrir sus costes.

**Conclusión 12:**

Un sistema de información surge para satisfacer las necesidades de información y comunicación de un grupo de personas. Su misión es promover que el saber que reside en cualquier lugar de una organización, se distribuya de forma conveniente a otros individuos y pase a ser un activo de la empresa. El sistema debe, además, poseer la capacidad de “crecer”, no es necesario que sea “grande” desde el principio; lo esencial es que “crezca” con el tiempo adaptándose al medio y a las necesidades de la organización.

**Conclusión 13:**

Se puede afirmar que es esencial para la empresa efectuar una renovación de sus tecnologías de información, que les permita diseñar los sistemas más adecuados a sus planteamientos estratégicos y disponer así de la información adecuada en el momento preciso. Esto lleva aparejada una reestructuración organizativa y una “reingeniería” de procesos que puede alarmar inicialmente a las empresa con menos medios o capacidad de evolución, pero que les sitúa ante una disyuntiva clásica: “renovarse o morir”. Las entidades financieras se enfrentan a un reto que supera la simple renovación tecnológica, es un cambio social, económico y cultural que deben empezar a planificar.

**Conclusión 14:**

Para que un sistema de información sea considerado soporte de la toma de decisiones, debe reunir una serie de características entre las que destacan: interactividad, tipo de decisiones, frecuencia de uso, variedad de usuarios, flexibilidad, incorporación de nuevos modelos, interacción ambiental, comunicación organizacional, acceso a las bases de datos y simplicidad. Estas cualidades facilitan de alguna manera el proceso de toma de decisiones.

**Conclusión 15:**

Se puede decir que el sistema de información, en virtud del extensivo ámbito a su alcance, informará selectivamente a través de las *Data marts* a los directivos en sus respectivas áreas, secciones, etc., en las cuales la actuación o gestión es excelente o problemática, permitiéndoles adoptar las medidas apropiadas con mayor rapidez. Con el tiempo, la misión de la dirección cambiará y, en lugar de ser supervisión y control, se centrará en la solución de problemas importantes, ya introducidas en toda la organización las mejores técnicas y aplicaciones.

**Conclusión 16:**

Solamente podrá incrementarse la demanda de servicios si los usuarios del sistema son capaces de identificar las necesidades que pueden ser resueltas con las capacidades actuales de las tecnologías, y alinear estas necesidades con las estrategias del negocio y con los directivos del sistema de información. Asimismo, deberán entender cómo las tecnologías de la información pueden ayudar a hacer más competitiva la empresa e implantar la infraestructura necesaria, técnica y humana que sea capaz de satisfacer estas necesidades.

**Conclusión 17:**

La alta dirección tendrá que involucrarse mucho más en la gestión de los recursos de información y no podrá delegar, al menos hasta que esta nueva cultura se consolide, muchas de las funciones que ha delegado hasta ahora en los sistemas de información (algo que era responsabilidad de los técnicos y la suya aprobar inversiones). Los directivos deben entender que la creación de infraestructura requiere intervención, en muchos casos sin una justificación a corto plazo, y que estas intervenciones tienden a crecer en un marco económico complejo, por lo que el control de la gestión de recursos técnicos se hará más necesario. Los proveedores de tecnología deben comprender, además, que se ha pasado de un mercado orientado por la oferta tecnológica, a un mercado de demanda de soluciones por parte de los usuarios.

**Conclusión 18:**

La competitividad de la empresa se sustenta en su dotación de recursos y capacidades. Los recursos son los activos productivos que la empresa posee o controla; las capacidades definen la forma en que la empresa utiliza sus recursos. Dicha dotación tiene un valor que permite a la empresa disfrutar de ventajas competitivas en un momento determinado; pero las circunstancias cambiantes hacen que tal valor desaparezca, por lo tanto la empresa tendrá que realizar una renovación continua de sus recursos y capacidades para contrarrestar la pérdida de valor antes aludida.

Para que una empresa goce de ventajas competitivas sustentadas en su dotación de recursos y capacidades, es requisito indispensable que dicha dotación contribuya al valor percibido por el cliente y permita la diferenciación de los competidores, en otras palabras, que sea exclusiva. Sin embargo, no hay que olvidar que las ventajas competitivas no se mantienen de forma indefinida debido a los esfuerzos de imitación y/o sustitución realizados por la competencia. En dicha estrategia la empresa ha de

esforzarse por mantener la exclusividad de sus recursos y capacidades, comprometiéndose en un proceso de innovación continua tendiente al desarrollo de nuevos recursos y capacidades.

**Conclusión 19:**

El alto costo del método de desarrollo tradicional de los sistemas de información y el crecimiento del número de diferentes aplicaciones, ha hecho muy atractivo para los usuarios el uso de paquetes. La tendencia actual es ver el software como cualquier otro producto terminado, que puede ser desarrollado y vendido en diferentes países. Sin embargo, para lograr la calidad integral en el software de aplicación que utilice una empresa, es necesario elegir bien el método elegido, ya sea el método tradicional, la compra de paquetes o el cómputo del usuario final.

**Conclusión 20:**

El método de aplicación de desarrollo del sistema de información debe ser elegido mediante la observación de algunos aspectos dentro de la misma empresa, como coste / beneficio, desempeño interno, calidad, facilidad de adaptación, comodidad, rapidez, etc. En suma, debe propiciar al directivo ventajas suficientes para cubrir sus costes y justificar su implantación en la empresa.

**Conclusión 21:**

El coste de mantenimiento del sistema de información no está vinculado con el método de aplicaciones de desarrollo y la implantación del sistema de información en la empresa. En realidad, todos los métodos requieren un coste de mantenimiento.

### **Conclusión 22:**

La mayor preocupación de los directivos de las entidades financieras es que el coste del sistema de información disminuya.

### **Conclusión genérica**

Se puede estimar que el uso de los sistemas de información crecerá considerablemente dentro de las entidades financieras, siempre cambiando para cumplir de la mejor manera los objetivos de la entidad. Cabe recordar que los cambios tecnológicos dentro del sistema de información para la gestión han hecho que su propia denominación cambie (*CRM, Data warehouse, etc*)

Lo más importante es que la tecnología no pare de evolucionar y que un día pueda cumplir su papel pleno dentro de la organización: que el directivo se sienta satisfecho con su ayuda.

En fin, el resultado más importante de este estudio es que ha permitido documentar las opiniones de una parte de los directivos de las entidades financieras de Santa Catarina.

### **Sugerencias**

Sin pretender ser completo o perfecto, el presente estudio tiene la intención de aportar una colaboración en este ámbito, siempre dentro de las limitaciones y dificultades encontradas. Cabe recordar que no existía un estudio de la utilización de los sistemas de información para la gestión por los directivos de Santa Catarina.

Con el objetivo de despertar el interés por el tema de la tesis se presentan a continuación una serie de sugerencias, tanto para mejorar el proceso de documentación utilizado en la tesis, como para temas de futuras investigaciones:

1. Sería conveniente llevar a cabo estudios de este tipo en otros estados, para poder conocer así la realidad de los directivos de las entidades financieras en todo Brasil.
2. Asimismo, sería interesante que estudios de este tipo fueran realizados en otros países.
3. Se deberían efectuar estudios de este tipo utilizando como sujeto otros segmentos de la entidad distintos de los directivos.
4. Se habría de investigar dentro de las entidades financieras cómo está evolucionando el sistema de información para la gestión.
5. Finalmente, sería muy oportuno realizar un estudio comparativo entre las entidades financieras brasileñas y las entidades financieras en otros países, teniendo como objeto de estudio el sistema de información y como sujeto los directivos u otros segmentos dentro de la entidad.

Estas sugerencias aquí presentadas, son la expresión de un sentimiento de interés por mejorar el proceso de investigación en las entidades financieras.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Abad Guerrero,M. (1996): Los incentivos financieros y la motivación del personal: Análisis empírico de las entidades financieras, Tesis doctoral, p. 768.

Adams,D. (1997): *Reaching the finish line*, *Journal Progressive Grocer*, vol 76, sep, p. 81.

Alter,A.E. (1998): *Loyal is as loyal does*, *Journal Computerword*, vol 32, jun, p. 40.

Aguerrondo, M. (1997): *Brasil en síntesis*, Abril, Buenos Aires.

Alves, A.F.; Rodrigues, C.A.; Oliveira, J.M. (1997): *Besc uma idéia 35 anos depois*, Mares do Sul, Santa Catarina.

Alonso, J. Rivas (1965 – 1981): Un análisis de atributos en el mercado de la cerveza, Alta dirección, nº 100, pp. 473-480.

Aguiar, I.D.; Alvarez,A.I.F. (1988): Aplicación de métodos multivariantes al análisis financiero, nº 62, 4º trim, pp. 21-29.

Amoros,M.R.A. (1993): Libertad informatica y nuevos derechos, Telos, nº 33, pp. 129-136.

Andreu,R.; Ricart,J.E.;Valor,J. (1996): *Estrategia y Sistemas de Información*, McGraw Hill, Madrid.

Andreu,R.; Ricart,J.E.;Valor,J. (1991): *Estrategia y Sistemas de Información*, McGrawHill, Madrid.

Andrew, K. (1997): Marketing de los servicios bancarios y financieros, Deusto, Madrid, p. 199.

Applegate,L.M.,Cash,J.I.;MillsD.Q. (1989): Perspectivas de la dirección para el 2000, *Harvard Deusto Business Review*, 2º trim, pp. 111-122.

Aragón,J.A.C.; Llorens, F.J.M. (1999): Actitud del cliente hacia el mantenimiento de una relacion de fidelidad con entidades financieras: Aplicación de un modelo causal, ICE, nº 777, mar-abr, pp. 153-162.

Arkin, Anat (1997): *Network solutions, Journal People Management*, vol 3, jan, pp. 43-44.

Arrizabalaga,E.C.,Amas,A.M. (1989): Estructuras de organización que caracterizan a las empresas con mentalidad innovadora, *Harvard Deusto Business Review*, 2º trim, pp.130-144.

Arroyo,N.F. (1996): Internet y Marketing directo, MK Marketing Ventas, nº 18, pp. 60-64.

Astigarraga,J.M.C.;Ponce,J.M.N. (1997): Comportamientos competitivos del sector financiero en España 1988-1995, Estudios empresariales, nº 93, castrimestral, pp. 12-34.

Auerbach, Informe (1992): Política Corporativa para la gestión de la información, Chip, nº 123, pp. 64 - 69.

Auerbach, Informe (1992): La filosofía cliente/servidor versus otros modelos de procesamiento, Chip, nº 123, pp. 57- 60.

Auerbach, Informe (1992): Sistemas estratégicos: ¿dónde está la verdadera ventaja competitiva?, Chip nº 130, dic, pp. 32-40.

Auerbach, Informe (1992): Cómo pueden los CIOS incrementar su responsabilidad corporativa, Chip nº 125,jun, pp. 50-52.

Auerbach, Informe (1992): Cómo determinar las necesidades de los Sistemas de Información Ejecutivos, Chip nº 120,enero, pp. 42-48.

Auerbach, Informe (1992): *Dowsizing*:¿Dónde están sus costes ocultos?, Chip nº 74,nov, pp. 74-80.

Auerbach, Informe (1993): Innovación tecnológica en la banca española, Chip nº 138,sep, pp. 60-61.

Auerbach, Informe (1993): Los nuevos EIS/DSS reducen la dependencia del equipo de soporte, Chip nº 40, jul-ago, pp. 40-42.

Auerbach, Informe (1993): El centro de información de los 90, Chip, pp.148-161.

Auerbach, Informe (1992): ¿EIS? Sí pero, ¿Cómo?, Chip 64, mayo, pp. 64-65.

Auerbach, Informe (1992): Planificación de sistemas orientados a objetos: adelantarse al futuro, Chip 77, mayo, pp. 77-83.

Auerbach, Informe (1993): La paradoja de la productividad en tecnologías de la información, nº 137, Chip30, pp. 30-33.

Auerbach, Informe (1992): Sistemas estratégicos: ¿Dónde está la verdadera ventaja competitiva?, *Chip* nº 130, dic, pp. 32-40.

Badoc, M. (1990): *Banques et Assurances, Editions D`Organisation*, Paris, p. 173.

Baena, A.B. (1993): Principios y bases de un EIS, nº90, nov, pp. 19-26.

Baker, E. (1997): *A strategy for trimming your HR software list, journal HRMagazine*, vol 42, apr, pp. 37-41.

Barquero, J.D.C.; Huertas, F.J.C. (1997): Manual de banca, finanzas y seguro, Gestión 2000 S.A., Barcelona.

Barallat, L. (1992): La banca española: un sector en transición, *Harvard Deusto Business Review*, nº 50, pp. 84 – 93.

Barallat, L. (1990): Reflexiones sobre la organización de los bancos comerciales en España, nº42, nov, pp. 21 – 23.

Bartlett, C.A., Ghoshal, S. (1991): La estructura matricial, más que un modo de organizar, es una manera de pensar y dirigir, *Harvard Deusto Business Review*, 1º trim, pp. 107-116.

Bartlett, C.A., Ghoshal, S. (1997): Transformar el papel de la alta dirección: Más allá de los sistemas, hacia las personas, *Harvard Deusto Business Review*, nº 76, pp. 04-17.

Barroso, C.C. (1995): Marketing bancario. Un enfoque estratégico, ESIC, Madrid.

Barton, D. L., Sviokla, J.J. (1988): Los sistemas expertos pueden hacer mucho por su empresa, *Harvard Deusto Business Review*, pp. 98-108.

Béjar,R.C. (1991): Consecuencias del cambio tecnológico en los bancos, *Estrategía Financiera*, Esic Market,nº 66, sep, pp. 37-39.

Bejar,R.C. (1997): La innovación financiera un proceso continuo, *Dirección y Organización*,jun, pp. 90-96.

Bejar,R.C. (1997): Realidades y alternativas, el futuro de la banca,Telos, nº 95, pp. 53-62.

Benjamin,R.I.,Blunt,J. (1990): Factores críticos de la tecnología de la información: En el umbral del 2000, *Harvard Deusto Business Review*, nº 54, pp. 64-79.

Beobide,C.F.,Obiol,A.G. (1992): Videotex e Ibertex, Telos, nº 29, pp. 87-98.

Berardine,T. (1997): *Human resource information systems improve managment decisison-making*, *Journal Canadian Manager*, vol 22, pp. 17-18.

Bertalanffy,V.L. (1981): *Teoria general de los sistemas*, Lipal S.A., Madrid.

Bertalanffy,V.L. (1993): *Teoria general de los sistemas*, Cosmoprint, Madrid.

Blanco,G.F. (1991): Las nuevas tecnologías aplicadas a la banca, MTV, nº 20, pp. 56-57.

Bill,R. (1998): *The new HRIS: Good Deal or \$ 6 million paperweight?*, *HR Magazine*, feb, pp. 40-46.

Bishop,C. (1997): *Time to re-visit actividad-baseas management systems*, vol 75, oct, pp. 18-20.

Blesa, Miguel (1997): Retos del sistema financiero español en los próximos años, Dirección y Progreso, nº 151, ene-feb, pp. 37-42.

Blesa Miguel (1998): Cambio de estrategias financieras, Dirección y Progreso, nº158,mar-abr, pp. 76-80.

Bondra,J.C;Davis, T.R.V.(1996): *Marketing's Role in Cross-Functional Information Management, Industrial Marketing Management*, vol 25, nº 3, pp. 187-195.

Bonsón, E.; Sierra, G. (1997): Internet Empresarial, RA-MA editorial, Madrid.

Bonsón, E.; Fernández,R.; Sierra,G (1995): *Word Wide Web* y el ciberespacio económico-financiero, RA-MA editorial, Madrid.

Brown,M.J. (1997): It`s Jan.1, 2000: *Can you get in your building?*, *Journal Facilities design & Management*, vol 16, apr, pp. 18-19.

Bröker, G.;Martínez, R.C. (1990): Banca y Finanzas: Competencia y tendencias. Ciencias Sociales, Madrid

Brusco,S. (1997): La microestructura de los mercados financieros: Una reseña de la literatura teorica y empirica,ICE, nº 764, pp. 15-19.

Burch,J.G.;Strater,F.R. (1985): Sistemas de Información. Teoria y practica, Limusa, México.

Buttery,E.A.;Buttery, E.M. (1990): *Design of a marketing information System: Useful paradigmas*, pp. 26-39.

Cabello,R.,Marcos,J.I. (1996): Como construir bases de datos de ventas, MK Marketing Ventas, nº 103, pp. 39-43.

Camprubí,J.O. (1995): Consiga la calidad total gracias a los sistemas de información, MK Marketing Ventas, nº 91, pp. 40-45.

Capa,J.M.A.,Núñez,J.M.P. (1997): Comportamientos competitivos del sector financiero en España 1988-1995, Estudios empresariales, pp. 12-34.

Capella,R.T. (1997): Sistemas para un mejor conocimiento del mercado, Dirección y Progreso, nº 154, jul-ago, pp. 35-38.

Casielles,R.V. (1989): La imagen de la empresa detallista y su percepción por consumidores: Una aplicación del análisis factorial, nº 65, pp. 49-75.

Casielles, R.V. (1987): El marketing bancario: Instrumento competitivo en el contexto, Alta Dirección, nº 132, pp. 121-132.

Castillo,J.D. (1997): Marketing audit. Una herramienta de gestión con futuro, Dirección y Progreso, nº 154, jul-ago, pp.14-16.

Carcelén Conesa,J.M. (1983): Las entidades financieras de desarrollo regional en Europa, Tesis doctoral, Madrid, p. 932.

Casilda,R.B. (1996): La innovacion financiera un proceso continuo, Dirección y Organización, nº17, pp. 90-96.

Celorrío, M.A. (1997): La banca telefónica: Revolución en el sistema financiero español Actualidad Financiera, nº 7, año II, julio, pp. 17-25.

Cepero, P.D. (1996): Como sacar todo el partido a una acción de merchandising, MK Marketing Ventas, nº 103, pp. 34-38.

Cornella, A. (2000): Infonomia!com. La empresa es información, Deusto, Barcelona.

Coronado, F.J.M. (1992): Cuestiones relevantes para un marketing estratégico en la instituciones financieras, Esic Market, nº 75, pp. 29-70.

Cortés, E.C., Ramírez, M.R. (1994): Tecnologías de la información para la automatización de oficinas, Cuadernos de ciencias económicas, nº 27, jul-dic

Cortés, E.C., Ramírez, M.R.G. (1996): Herramientas de Información para usuarios directivos, Boletín de estudios económicos, nº 157, abril, pp. 179-192.

Cortés, E.C. (1997): Reflexiones en torno a la dimensión estratégica de las tecnologías de la información en la empresa, Esic Market, 1º trim, nº 95, pp. 63-66.

Crane, D.B., Eccles, R.G. (1988): Los bancos comerciales cobran nueva forma ante tiempos turbulentos, *Harvard Deusto Business Review*, 2º trim, pp. 03-12.

Crane, D.B., Bodie, Z. (1996): La banca que viene, *Harvard Deusto Business Review*, nº 13, pp. 44-54.

Criado, J.H. (1996): ¿Eficacia o eficiencia en los servicios informáticos?, Alta dirección, pp. 117-120.

Cortés, E.C., Ramírez, M.R.G. (1998): Los Sistemas y Tecnologías de la información: su repercusión en las estructuras empresariales, *Alta dirección*, mar-abr, pp. 103-113.

Cohen; D. (1999): *Sistemas de información para la toma de decisiones*, McGraw-Hill, México.

Cross,R. (1996): *Tajetas inteligentes: Hacia un nuevo marketing relacional*, MK Marketing Ventas, n° 18, pp. 17-21.

Cuervo,A. (1989): Bases para el diseño organizativo de la empresa, *Papeles de economía española*, n° 39-40, pp. 88-115.

Cutropía, Fernández,C.(1998): *El plan de marketing como elaborarlo con ayuda informatica*, ESIC, Madrid.

Davidow,W.H.;Uttal B. (1990): *Empresas de servicios: orientarse o vacilar*, *Harvard Deusto Business Review*, 1° trim, pp. 48-58.

Daum,P.B. (1997): *Technology and the four-level information hierarchy*, *Jouranal Records Management Quarterly*, vol 31, oct, pp. 08-14.

Dáz,J.M. (1988): Modelos de simulación financiera, *Alta dirección*, n°137, enero-febrero, pp. 01-08.

De Pedro, C.G.;Chamorro,A.R.; Galan,F. (1997): *La relacion estrategica-estructura una revision de las aportaciones mas recientes*, *Dirección y Organización*, n° 18, pp. 70-77.

Díez,M.A.G. (1996): *Técnicas de gestión económico-financieras*, *Harvard Deusto Business Review*, n° 13, pp. 06-11.

Donnelly,J.H.Jr; Berry,L; Thompson (1989): Marketing de los servicios financieros, Díaz de Santos, Madrid.

Dullea,Cindy;Fields,Catherine (1997): *Using case management systems to integrate clinical and financial data*, *Journal Healthcare Financial Management*, vol 51, mar, pp. 33-34.

Edwards;C.;Ward,J.;Bytheway,A. (1998): Fundamentos de Sistemas de información, Prentice Hall, 2ªed., Madrid.

Elorriaga,A. (1996): Puntos basicos para alcanzar la calidad total, MK Marketing Ventas, nº464, pp. 40-44.

Embid,P. (1995): El marketing de las entidades financieras en España, MK Marketing Ventas, nº 90, pp. 38-45.

Emery,J.C. (1990): Sistemas de información para la dirección. El recurso estratégico crítico, Díaz Santos, Madrid.

Engler,N. (1998): *Management? Phooey!*, *Journal Computerword*, vol 32, jun, pp. 71-73.

Esteban Talaya, A.; Madariaga,J; González,M.J.;Olarte, C.; Reinares,E.; Saco,M. (1997): Principios de marketing, Editorial Esic, Madrid.

Epstein,S.M. (1997): *AI and matters of clinical and financial life or death*, *journal Health Management Technology*, vol 18, jun, p. 66.

Fadul,Sergio (1998): *Bancos estrangeiros atracam no Rio, Isto é Dinheiro*, pp. 60-61.

Feliciano, A.N.; ShimizuT. (1996): *Sistemas Flexíveis de Informação*, Makron, São Paulo, p.136.

Fernandez,J.A. (1994): La tecnología de la información, factor estrategico en la segunda mitad de los 90, *Harvard Deusto Business Review*, nº 64, pp. 98-107.

Fernandez, C.; Gonzáles A. (1992): Videotex e Ibertex, *Telos*, nº 29, pp. 87-98.

Fitz,J.G. (1992): Comunicación de datos en los negocios, Limusa, México.

Fuente,F.G. (1997): La segmentación de clientes en entidades financieras: Propuesta de un proceso de segmentación a partir del analisis de la contribución de los clientes, *Esic Market*, 1º trim, enero-marzo, pp. 43-52.

Fumas,V.S. (1989): La información como soporte de los activos intangibles, *Revista de economia*, pp. 19-21.

García, Bravo D. (2000): *Sistemas de información en la empresa, Conceptos y aplicaciones*, Pirámide, Madrid.

García de Madariaga, J. (1993): *Sistemas de Información de marketing en las entidades financieras: Un estudio empirico*, pp. 01-89.

García de Madariaga,J. (1994): Analisis y evolución de los sistemas de información de marketing, 1º trim,*Esic Market*, ene-Mar, pp. 52-62.

García de Madariaga,J. (1994): *Sistemas de información para la dirección bancaria*, pp. 01-12.

García de Madariaga, J. (1993): Sistemas de Información de marketing en las entidades financieras, Tesis doctoral, set.

García, I.J.M.(1997): La función financiera del futuro, Alta dirección, nov-dic, pp. 445-451.

Garachana, A.S.(1990): Las empresas en el mercado de la información, Telos, nº 23, pp. 32-41.

Gaitán, R., Escario, A., López, R.(1992): Los proveedores de servicios ante el mercado único europeo; Telos, nº 29, pp. 113-120.

Garachana, A.S.(1990): Las empresas en el mercado de la información, Telos, nº 23, pp. 32-41.

Garrido, G.C., Capella, J.M.(1996): Fidelización efectiva: No caiga en los errores más frecuentes, MK Marketing Ventas, pp. 30-35.

González, J.L.; Sánchez, M.A.; Gazo, A.C.(1998): Autopistas de la información e internet: tecnología, servicios, peajes y normas de navegación, Universidad de Extremadura, servicios de publicaciones, Cáceres.

Goñi, J.J.(1992): La calidad en los Sistemas de Información, Dirección y Progreso, nº 125, pp. 45-50.

Graner, J.R., Cerezo, C.(1992): La telemática en contexto mundial, nº 29, Telos, pp. 63-71.

Guzmán, J. Ramón Sánchez (1997): Marketing Financiero Principios y Estrategias, Civitas, Madrid, p. 340.

Guzman,J.R.S.(1975): Marketing bancario, Esic Market, p. 22.

Hays,F.(1998): *It's all negotiable*, *Journal Computerword*, vol 32, jun, p. 12.

Hayes,L.(1997): *The three faces of testing*, *Journal Datamation*, vol 43, sep, p. 32.

Halpern,M.(1998): EDS/UG: *Leading in distributed CAD* , *Journal Computer-aided Engineering*, vol 17, feb, p. 76.

Hameri,A.; Nihtila; Jukka (1998): *Product data management exploratory study on state-of-the-art in one-of-a-kind industry*, *Journal Computers in Industry*, vol 35, apr, pp. 195-206.

Harrington,L.H.(1997): *The information challenge*, *Journal Industry Week*, vol 246, apr, pp. 97-100.

Hirschheim,R.,Lacity,M.C.(1994): Subcontratación de los sistemas de información: mitos y realidades, *Harvard Deusto Business Review*, nº 59, pp. 86-99.

Hinneberg,N.B.; Coughlin,A:W.(1997): *Electronic information and the records manager*, *Journal Records Management*, vol 31, oct, pp. 20-26.

Hoffman,T.(1998): *Risk management still a wild frontier*, *Journal Computerword*, vol 32, feb, p. 10.

Honomichl,J.(1995): *Top 50 research revenue up 9,4% in 95*, *Inside Research*, pp. 02-39.

Hopper,M.D.(1990): ¿Hacia dónde evolucionan los sistemas informáticos de las empresas?, *Harvard Deusto Business Review*, nº 44, 4º, pp. 57-68.

Hurley, B.;Birkwood, P (1997): *Cómo hacer negocios en internet*, Deusto, Barcelona.

Jaworski,B.J.;Kohli,A.K.(1993): *Market Orientation: Antecedents and Consequences*, *Journal of Marketing*, vol 57, jul, pp. 53-70.

*Journal Chain Store Age* (1997): *Frugal retailers splurge on IS, study reveals*, vol 73, jan, pp. 146-145.

*Journal Fleet Equipment* (1998): *Navistar links customers to computer inventory*, vol 24, mar, p. 44.

*Journal Fleet Equipment* (1998): *Buy locally and save*, vol 24, mar, p. 46.

*Journal Health Management Technology* ( 1997): *Hotlist*, vol 18, nov, pp. 42-48.

*Journal Management Accounting* (1997): *Lawson helps Providence Saint Joseph Medical Center track careers*, jun, p. 10.

*Journal Management Accounting* (1997): *AMBAC`s search for new HR software system*, jun, p.12.

*Journal Management Accounting* (1997): *Timely choices-Kronos system successes*, jun, p. 14.

*Journal Management Accounting* (1997): *Plastics company opts for a flexible solution*, jun, p.18.

Kay,E.(1998): *Flexed pricing*, *Journal Datamation*, vol 44, feb, pp. 58-62.

Khoury,A.(1997): *Finding value in EMRs, Journal Health Management Technology*, vol 18, jul, pp. 34-36.

Klecker, A.(1994): Sistema de información comercial, MK Marketing Ventas, nº 79, pp. 40-43.

Konsynski, B.R.,Mc Farlan,F.W.(1991):Las asociaciones para la información: Datos compartidos, escala compartida, *Harvard Deusto Business Review*, 3º trim, pp. 112-120.

Kotler, Philip(1992): Dirección de Marketing, Prentice Hall,7ºed., Madrid.

Krzyston,M.(1996):¿Esta realizando un verdadero marketing de base de datos?,MK Marketing Ventas, nº 17, pp. 50-57.

Yagüe,A.M.(1988): Las nuevas tecnologías han permitido a la banca una mayor rentabilidad con un mejor servicio, Fundesco, nº 86, pp. 04-06.

Y.Li,E.(1997): *Perceived importnace of information system succes factors: A meta analysis of group differences, Information & Management*, nº 32, pp. 15-28.

Y.Li,E.(1996): *Marketing Information Systems in Small Companies, Information Resources Management Journal*, may, pp. 27-35.

Y.Li,E.; McLeod,R.; Rogers,J.C.(1993): *Marketing Information Systems in the fortune 500 companies: past, present, and futuro, Journal of Management Information Systems*, vol 10, nº 01, pp. 165-192.

Laberis,B.(1997): *Things they don't teach you in management 101, Journal Computerword*, vol 31, oct, p. 126.

Lambin, Jean Jacques (1997): *Marketing Estrategico*, Mc Graw-Hill, Madrid, 3ºed, p.610.

Lambin, Jean Jacques (1967): *Información decisión y eficacia comercial*, Deusto, Bilbao.

Laplante,A.(1998): *The eternal project*, *Journal Computerword*, vol 32, jul, pp. 61-62.

Laudon, K.C.; Laudon, J.P. (1996): *Administración de los sistemas de información, Organización y tecnología*, Prentice hall, 3ª ed., México.

Laudon,K.C.; Laudon, J.P. (1993) : *Management information systems, Organization and technology*, *Marcmillan College, Nueva York*.

Lefebvre,A. (1997): *Intranet cliente –servidor universal*,Eyroles, Barcelona.

Lenckus,D.(1997): *Data integrity problem is creating converts*, *Journal Business Insurance*, vol 31, dec, pp. 03-10.

Levy, Jean-Pierre M. (1990): *Investigación Marketing: Análisis y tratamiento de la información . Algoritmos y sistemas*.

Leonard-Barton, D.; Sviokla, J. (1988): *Los Sistemas expertos pueden hacer mucho por su empresa*, *Harvard Deusto Business Review*, 4ºtrim,nº 36.

L`Hermie; C. (1993): *Paneles y grupos testigo de consumidores*, *Esic*, 2º trim, nº 80, pp. 37– 46.

Lilley, Vic (1997): *The business case for workflow and document management*, *Journal Management Accounting-London*, vol 75, mar, p. 50.

Litwak,D.(1998): *Managing The Categories, Journal Supermarket Business*, vol 53, may, pp. 179-191.

López,L.B.(1990): Reflexiones sobre la organización de los bancos comerciales en España, MK Marketing Ventas, nº 42, pp. 21-23.

Lopez, J.E.N.,Diaz,L.E.C., Castillo,M.A.S.(1992):Los sistemas de soporte de la decision en las direccion estrategica, Dirección y Organización, nº 2, pp. 13-16.

Lopez, M.A.C. (1995): La palabra “global” en el entorno económico actual, Harvard Deusto Business Review, nº 68, sep, pp. 43-49.

López, J.A.Y.; Madrid, M.F.G.(1999): Gestion de los recursos y capacidades de la empresa: La clave de la ventaja competitiva sostenible, ICE, nº 777, mar-abr, pp. 139-151.

López,J.P.; Sebastián, A.G. ( 1999): Gestión bancaria. Los nuevos retos en un entorno global, Mc Graw Hill, Madrid.

Luna,P.H.; Martínez,F.J.L.;Salerón,J.L.S.(1999): Los Sistemas de información y la nueva arquictera empresarial, Esic Market, 2ºcuatrimestre, may, pp. 155-175.

Mahlen,K.(1997): *Project administration departments improve information systems initiatives, Journal Healthcare Financial Management*, vol 51, dec, pp. 38-42.

Manfred Monfort (1995): Sistemas de Información para la dirección, Ariel, Madrid.

Mañas, A.T.(1991): El sistema bancario español en el contexto internacional, Colegio de Economistas de Madrid, nº51, añoIX, pp. 88-99.

Mañas,A.T.(1989): El sistema bancario en los proximos años, Revista de economia, 2º trim, pp. 01-03.

Marcen, M.R.F., Jimenez,M.J.V.(1993): Los sistemas de ayuda y soporte para la toma de decisiones en la empresa, Direccion y Organización, nº 7, pp. 47-52.

Marcen, M.R.F.(1998): Las nuevas tecnologias de la información exige un nuevo tipo de empresa, nº 19, ene, pp. 51-57.

Machuca, J.A.D.(1989): La empresa a la luz del enfoque de sistemas, Esic Market, 3º trim, jul-sep, pp. 09-33.

Mascareñas, J.; Iñigo, P.(1999): Innovación financiera, Mc Graw Hill, Madrid.

Mateo; J. D.(1988): Modelos de simulación financiera, Alta Dirección, nº 137, pp. 49 – 55.

Martín, Dávila Miguel (1987): La previsión de los depósitos bancarios, Esic, nº 56, 2º trim, pp. 39 – 55.

Martín, Dávila Miguel (1988): Metodos Analiticos en Marketing teoria e aplicaciones, Index, 1º ed, Madrid.

Martínez, J.A.O.(1997): Ventajas competitiva y sistemas de información: un enfoque estratégico, nº 81, pp. 88-97.

Martínez Tercero,M.(1977): Experimentacion en Marketing, Cuadernos Universitarios de Planificacion empresarial y marketing, nº 2, pp. 175-185.

Martínez Terceiro, M. (1999): Ciencia y Marketing, Manual para investigadores y doctorandos en Ciencias Sociales, Esic, Madrid.

Martín,F.A., Lopez,J.G.(1990): El cliente nuevo centro de la estrategia bancaria,Papeles de economia española, nº 43, pp. 202-225.

Matas,J.(1991): Popularización de los servicios bancarios por videotex, MTV, nº 20, pp. 44-45.

Mc Kenna,R.(1996): Marketing en tiempo real, MK Marketing Ventas, Nº 17, pp. 11-14.

Mc Kenna,R.(1996): Marketing en tiempo real, MK Marketing Ventas, nº 18, pp. 12-16.

McGee James; Prusak Laurence (1994): *Gerenciamento Estratégico da Informação*, Campus, Rio de Janeiro, p. 244.

McMarrow,E.(1997): *Technology advances the broad use of alternative office strategies*, *Journal Facilities Design & Management*, vol 16, sep, pp. 30-31.

Mediate,J.(1997): *How workforce automation can improve productivity and service at wastewater treatment facilittes*, *Journal Water Engineering & Management*, vol 44, nov, pp. 30-31.

Menagh,Melanie (1997): *DB dandies*, *journal Computerword*, vol 31, apr, p. 99.

Miquel, S.; Mollá A.; Bigné J.E. (1994): Introducción al Marketing, Edigrafos, 1º ed, Madrid.

Mintzberg, H.(1991): Diseño de organizaciones eficientes, El ateneo, Argentina.

Molero, José(1998): Innovación tecnológica y competitividad: Madrid ante nuevos desafíos, n° 77, pp. 424-429.

Montes, F.J.(1998): Dirigir el cambio de la cultura organizacional hacia la calidad total, Alta dirección, mar-abr, pp. 95-100.

Montenegro, J.A.(1997): El Marketing de la banca que viene, MK Marketing Ventas, n° 103, pp. 39-43.

Montenegro, J.A.; Dailor,R.C.(1997): La fidelizacion abierta, pero no ahoga; MK Marketing Ventas, n°110, pp. 28-29.

Montero,C.T.(1992): Telecomunicaciones española: Una apuesta por el futuro, Telos, n° 29, pp. 50-62.

Montero,C.T.(1988): Las nuevas tecnologías en el sector bancario, Fundesco, n° 86, pp. 02.

Montgomery,D.B.; Weinberg,C.B.(1998): *Toward Strategic Intelligence Systems, The quality of strategic planning depends on the quality of information gathering, Marketing Management*, pp. 44-52.

Moral,M.M.C.(1983): Analisis critico de la solvencia en las principales entidades financieras, Tesis doctoral, Madrid.

Moreno,M.(1998): La Oficina del futuro, Cambio 16, n° 1372, pp. 56-59.

Muñoz, E.C.(1993): El proceso de cambio en las entidades financieras, Alta dirección, n° 167,enero-febrero, pp. 25-31.

Muñoz,E.C.(1996): Direccion y Organización de entidades financieras, Esic, Madrid, pp. 202-203.

Muñoz,P.(1997): El ayer y hoy de las tecnologías de oficina, MK Marketing Ventas, n° 112, pp. 34-38.

Muñoz,P.A.(1997): Conosca las pautas de compra de sus clientes, MK Marketing Ventas, n° 114, pp. 40-45.

Navarro,F.,Caballero,J.(1996): La inversión financiera en mercados emergentes, Análisis Financiera, n° 69,2° cuat., pp. 36-47.

Nichols,N.A.(1993): Las nuevas teorías financieras a debate, *Harvard Deusto Business Review*, n° 55, pp. 48-55.

Nissenbaum,A.(1997): *New-generation systems reshape PDM*, *Journal Machine Design*, vol 69, nov, pp. 01-05.

Nueno,J.L.,Ros,P.(1996): La retención de clientes en la distribución, Harvard Deusto Business Review, pp. 254-259.

O'Callaghan,R.(1991): Los sistemas inter-empresariales y sus ventajas competitivas, harvard Deusto Business Review, 2° trim, pp. 140-148.

Olivera, D.P.R.(1996): *Sistema Organizaçao e Metodos*, Atlas, 7°ed, São Paulo, p. 501.

Ortega, E.M. (1994): Manual de Investigación Comercial, Piramide, 3º ed, Madrid, p. 932.

Ouellette,T.(1998): *Human resources, IT develop stronger link*, *Journal Computerword*, vol 32, feb, p. 20.

Palacio,J.R.S.(1996): Analisis de las estrategias de cooperación en el sector bancario español, *Dirección y Organización*, octubre, pp. 16-25.

Palacio,J.R.S(1993): EL enfoque de la calidad total en las entidades financieras, *Esic Market*, nº82, pp. 149-156.

Palacio,J.R.S.(1997): La cadena de Valor en el sector bancario, nº194, marzo-abril, pp. 95-103.

Parra, P.A.(1998) Guía de navegación. Negocios en internet, Anaya multimedia, Madrid.

Paz, E.L.(1998): Cómo, exportar, importar y hacer negocios a través de internet, *Gestión 2000*, Barcelona.

Pascual, J.G.(1997): Estructura financiera maximizadora de la rentabilidad financiera, *Análisis financiero*, nº 71, pp. 66-76.

Pechuán,I.G.(1997): *Sistemas y Tecnologías de la Información para la gestión*, McGraw Hill, España.

Pereira, M.J.L.B. (1997): *Fases da decisão. As mudanças de paradigmas e o poder da decisão*, Makron Books, São Paulo.

Perez,F.,Quesada,J.(1992): La eficiencia del sistema bancario español en la perspectiva europea, *Revista de economía*, pp. 73-78.

Pérez,A.M.(1988): La matriz dato para la formulación estratégica. Aplicación en el sector financiero, nº137, año XXIV, enero-febrero, pp. 69-86.

Pérez, J. R. (1992): Función de la Dinámica de Sistemas en la formación de directivos de empresa, nº78, 4º trim, pp. 89 –103.

Pérez-Carballo, J.V.(1997): Estrategia y políticas financieras, *Esic*, nº97, 3ºtrim, pp. 09-41.

Polo, Y. R. (1986): Desarrollo de nuevas tecnologías: La empresa bancaria, nº 251, pp. 61 –69.

Porter,M.E.,Millar,V.E.(1986): Cómo obtener ventajas competitivas por medio de la información, *Harvard Deusto Business Review*, nº 25, pp. 03-20.

Porter,M.E.(1988): De las ventajas competitivas a la estrategia empresarial, *Harvard Deusto Business Review*, 1º trim, pp. 99-121.

Porter, M.E.(1986): *Estratégia Competitiva. Técnicas para análise de indústrias e da concorrência*, Campus, 3º ed, Rio de Janeiro.

Porter, M.E. ( 1997): *Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*, CECSA, 4ºed, México.

Prats,O.(1992): Como desarrollar con éxito una buena base de datos de marketing, *MK Marketing Ventas*, nº 57, pp. 14-19.

Prince,M.(199/): Assess needs before buying RMIS: Speaker, Journal Business Insurance, vol 31, oct, p. 65.

Puerta,E.(1991): El nuevo protagonismo de la tecnología como factor de competitividad, Telos, nº 27, pp. 97-108.

Puri,M.(1999): *Commercial banks as underwriters: implications for the going public process*, Journal of financial economics, vol 154, nº 2, oct, pp. 133-163.

Puri,M.; Gande,A.;Saunders,A.(1999): *Bank entry, competition, and the market for corporate securities underwriting*, Journal of financial economics, vol 54,nº 2, oct, pp. 165-195.

Quintás, J.R.(1992): Las cajas de ahorro, Colegio de economistas de Madrid, nº 55, añoXX, pp. 162-169.

Quintana, M.A.(1993): La auditoría de mercadotecnia como técnica para desarrollar las estrategias de marketing, Esic Market, nº 79, 1ºtrim, pp. 27-63.

Quintanilla, I.P.; Bonavía, T.M.(1993): Marketing interno y participación en las organizaciones, Esic Market, nº79, 1ºtrim, ene-mar, pp. 01-17.

Ramirez,F.I.Roperero, Conferencia del Grupo Santander: Inversión no futuro do sector financiero brasileiro, Madrid, 09 de junio de 1998.

Rebouças de Olivera, Djalma de Pinho (1998): *Sistemas de Informações Gerenciais*, 5ºed, Atlas, São Paulo

Redondo,Y.P.(1986): Desarrollo de nuevas tecnologías de la empresa bancaria, Economía Industrial, nº251, sep-oct, pp. 61-69.

Redondo, Y.P.; Escuer, M.A.E.; Fumás, V.S. (1991): Grupos estratégicos y resultados en el sector bancario español, ICE, n° 690, pp. 189-151.

Reyes, M. (1996): Una experiencia de banca telefonica con éxito, MK Marketing Ventas, N°103, pp. 11-16.

Reyes, Luis (1998): Lucha por el control del Banco Central Europeo, Dinero, n° 729, pp. 54-55.

Ricart, V.U. (1997): El futuro de las pequeñas entidades financieras, Alta Dirección, n° 194, pp. 104-110.

Ríos, J.P. (1992): Función de la dinamica de sistemas en la formación de directivos de empresa, Esic Market, n° 78, 4° trim, oct-dic, pp. 89-103.

Roberts, B. (1998): *The new HRIS: Good deal or \$6 million papaerweight?*, *Journal HRMagazine*, vol 43, feb, pp. 40-46.

Rockart, J.F., Earl, M.J., Ross, J.W. (1997): Ocho imperativos para la nueva organización de tecnología de la información, *Harvard Deusto Business Review*, n° 80, pp. 54-66.

Roche, I.C. (1977): Rentabilidad de la investigación comercial: Un enfoque bayesiano, n° 1, pp. 63-69.

Rodríguez, A. (1991): La seguridad en los sistemas bancarios por videotex, MTV, n° 20, pp. 46-48.

Rodríguez-Del Bosque, I.A.R. (1994): Los estudios de imagen bancaria: estado actual de la cuestión, Esic Market, 4° trim, pp. 169-189.

Rodríguez, M.A.A.(1995): Base de datos, Mc Graw Hill, 1ºed, Madrid.

Rojas,L.(1987): Banco de datos al alcance de la mano, Nuevo siglo, pp. 94-101.

Roche,I.C.(1977): Rentabilidad de la investigación comercial: Un enfoque bayesiano, nº 1, pp. 63-69.

Ruiz,F.J.M.,Sala,J.C.G.(1993): Análisis de la competencia en las cajas de ahorros: Grupos estratégicos, Esic Market, nº 79, pp. 143-165.

Ruiz,F.J.M.,Sala,J.C.G.(1993): Análisis de la competencia en las cajas de ahorros: Grupos estratégicos, Esic Market, nº 79, pp. 143-165.

Sacristán, M.N.(1990): Evaluación del outsourcing como opción estratégica en los procesos de transformación de las entidades financieras españolas, Tesis doctoral, Madrid, p.309.

Samara, B.S.(1997): Pesquisa de marketing. Conceptos e metodologia, 2ºed, Makron Books,São Paulo.

Sánchez Guzmán,J.R.(1997): Marketing Financiero: Principios y estrategias,Civitas, Madrid.

Sánchez Guzmán, J.R.(1995): Conceptos básicos y consideraciones fundamentales, Mc Graw-Hill, Madrid.

Sanchis,J.R.P.(1996): Analisis de las estrategias de cooperación en el sector bancario español, Dirección y Organización, nº 17, pp. 16-25.

Santesmases,M.M.(1996): Marketing Conceptos y estrategias, Piramide, Madrid.

Santos,I.S.S.(1997): Diversos aspectos de los Sistemas de información empresariales: Sistema ofimático y resistencia al cambio, Esic Market, 2º trim, abril-junio, pp. 125-140.

Shapiro, C.; Varian,H.R.(2000): El Dominio de la información, Antoni Bosch, Barcelona.

Short, J.W.(1997): *Resource loading in a multiproject environment*, *Journal Transactions of AACE Internacional*, pp. 301-306.

Stanton,W.;Etzel,M;Walker,B.(1992): Fundamentos de marketing, Mc Graw Hill, Madrid.

Stavnes,Tor; Kearley,Alan C.(1997): *Hibernia will wmphasize eletronic documentacion*, *Journal Oil & Gas Journal*, vol 95, may, pp. 115-116.

Senn,J.A.(1992): Análisis y diseño de sistemas de información, McGraw-Hill, Madrid.

Senn,J.A. (1990): Sistemas de información para la administración, grupo editorial Iberoamerica S.A., México.

Sanz,M.J.M., Esteban,I.G.(1996): Marketing a través de bases de datos de clientes en entidades financieras, Boletín de estudios económicos, nº 157, abril, pp. 31-46.

Saenz,M.S.(1997): Evolucion de la regulacion bancaria en el siglo XX en Estados Unidos y Europa Occidental, ICE, nº 764, pp. 41-54.

Sanchez, J.I.L.(1997): La tecnología de la información como factor clave para aumentar el poder de negociación de los clientes, Esic Market, 2ºtrim, abril-junio, pp. 165-185.

Sánchez,I.,García,F.,Larrumbide,C.(1997): Las nuevas tecnologías aplicadas al marketing, Dirección y Progreso, nº154, jul-ago, pp. 05-13.

Santos,I.S.S.(1997): Diversos aspectos de los Sistemas de información empresariales: Sistema ofimático y resistencia al cambio, Esic Market, 2º trim, abril-junio, pp. 125-140.

Sanz, M.A.(1997): Un reto para la banca, Dirección y Progreso, nº 156, nov-dic, pp. 71-76.

Sanz de la Tajada, L.A.(1978): Las técnicas de investigación: Conceptos, características y aplicaciones, Esic Market, 1ºcuat., 1º parte, pp. 148-189.

Sanz de la Tajada, L.A.(1978): Las técnicas de investigación: Conceptos, características y aplicaciones, Esic Market, 1ºcuat., 4º parte, pp. 25-74.

Sanz de la Tajada, L.A.(1975): La publicidad. Una técnica al servicio de la acción comercial, nº17, pp. 152-154.

Sanz de la Tajada, L.A.(1975): Los fundamentos del marketing y algunos metodos de investigación comercial, Esic Market, nº17, pp. 155-157.

Sanz, M.J.M., Esteban, I.G.(1996): Marketing a través de bases de datos de clientes en entidades financieras, Boletín de estudios económicos, nº 157, abril, pp. 31-46.

Shaw,M.(1998): *Information systems gain momentum as mills pursue more useful data*, *Journal Pulp & Papaer*, vol 72, apr, pp. 53-60.

Slater,S.F.;Olson,E.M.;ReddyV.K.(1998): Ajuste los sistemas de control a las estrategias de mercado, *Marketing e Ventas*, mar-abr, nº 25, pp. 10-17.

Slovin,M.B.;Sushka,M.E.;Polonchek,J.A.(1999): *An analysis of contagion and competitive effects at commercial banks*, *Journal of financial economics*, vol 54, nº 2, oct, pp. 197-225.

Senlle, A.; Torres R. (1997): Las respuestas sobre las normas ISO 9000, TCHAU S.L., Barcelona.

Senn,J.A.(1992): Análisis y diseño de sistemas de información, McGraw-Hill, Madrid.

Scott, G.M.(1988): Principios de Sistema de Información, Mc Graw-Hill, Mexico, p. 646.

Schoemaker,P.J.H.(1994): Como ligar la visión estrategica a las capacidades claves, *Harvard Deusto Business Review*, nº 60,pp. 22-39.

Soderini Simoni, J. F.(1997): Promoção de vendas, 40 anos de Teoria e prática promovendo e vendendo, Makron Books, São Paulo.

Soler,M:T.(1996): Nueva era tecnologica, la ultima ola, *Harvard Deusto Business Review*, nº 71, pp. 42-45.

Soret, I.S.(1997): Diversos Aspectos de los Sistemas de información empresariales: Sistema ofimático y resistencia al cambio, 2º trim, nº 96, pp. 125-140.

Steen,M.(1998): *Putting together the perfect team*, *Journal Infoword*, vol 20, apr, p. 21.

Steinmain,P.(1998): *RMIS system investment must be protected*, *Journal National Underwriter*, vol 102, apr, pp. 17-48.

Stevens,D.P.(1997): *Building the perfect platform*, *Journal Wall Street & Technology*, vol 15, jul, pp. 100-102.

Strassmann,P.A.(1998): *Outsourcing It*, *Journal Across the Board*, vol 35, may, pp. 23-25.

Taylor, J.R.; Kinnear, T.C.(1993): *Investigación de mercados. Un enfoque aplicado*, McGraw Hill,Colombia.

Talmor,S.(1998): *The limits of limits systems*, *Journal Banker*, vol 148, feb, pp. 70-71.

Teillet,R.M.(1992/3): *La teoria general de sistemas y la dinámica empresarial*, *Estudios empresariales* , n° 80, pp. 82-101.

Tena, Juan(1998): *Las comunicaciones externas de la empresa*, Harvard Deusto Finanzas e Contabilidad, n°16, mar-abr, pp. 36-38.

Teruel,M.S.(1995): *Marketing financiero y de servicios de la oficina bancaria*, Muriel, Madrid.

Tovar,C.M.(1997): *Información diferencial en mercados financieros*, ICE, n° 764, pp. 07-13.

Torrero,A.(1991): *Situaciones y perspectivas del sistema bancario*, *Revista de economia*, 1° trim, pp. 81-83.

Tweedy,D.A.(1997): *Systems decisions among most difficult*, *Journal Business Insurance*, vol 31, mar, p.15.

Urcelay, V.Y.(1995): Análisis de la estructura sucursalista provincial y de las entidades financieras españolas, Tesis doctoral, universidad de Deusto, p. 630.

Valdés, A.L.(1997): Las alianzas como vía para poner en práctica la estrategia de las empresas, *Esic Market*, nº 95, 1º trim, pp. 29-41.

Vázquez,J.A.; Diéguez, M.I.C. (1999): Repercusiones estratégicas de información en el campo empresarial, 3º cuat., set-dic, pp. 128-136.

Vega,A.V.R(1997): Segmentación del mercado financiero de economías familiares un estudio empírico, *Esic Market*, ,1º trim, jul-ago, pp. 09-41.

Velázquez,R.(1996): Creación y uso de base de datos dentro de la ley, *MK Marketing Ventas*, nº 104, pp. 35-40.

Verdún,J.D.C.(1993): Cambios en la Gestión de las tecnologías de la información: el reto de los 90 para la alta dirección, *Alta Dirección*, nº 167, pp. 76-80.

Villegas,J.F.M.: Sistemas de Información para ejecutivos, *Dirección y Progreso*, nº 125, pp. 25-40.

Vries, M.F.R.K.(1996): La conducta del directivo, *Harvard Deusto Business Review*, nº 73, pp. 35-36.

Wagner,M.(1997): *Web spawns techno-makers*, *Journal Computerword*, vol 31, mar, p. 29.

Webb,A.(1998): *Not just a systems fix*, *Journal Global Finance*, vol 12, may, p. 44.

Welsh P.(1990): *Developing and Building a Management Information System*, *the international journal of bank marketing*, vol 8, nº01, p. 17.

West,D.(1997): *Info “terrorists” pose threat*, *Journal National Underwriter*, vol 101, apr, p. 05.

Wierenga,B.;OudeOphuis,P.A.M.;Huizingh,F.K.R; Campen,P.A.E.M.(1994): *Hierarchical scaling of marketing decision support systems*, *Decision Support Systems*, nº 12, nº 3, oct pp. 219-232.

Wolff,C.(1998): *Microsoft sees integration changing face PMS*, *Journal Lodging Hospitality*, vol 54, mar, p. 41.

Zamarro,P.(1998): *No veo un banco español dispuesto a dar la batalla europea*, *Dinero*, nº 729, pp. 22-25.

## **ANEXOS**

Madri, 20 de setembro de 1999

Estimado(a) Diretor(a) de Marketing

Este é um questionário que faz parte de um estudo desenvolvido em uma tese de doutorado, na Universidade Complutense de Madri – Espanha, a respeito dos Sistemas de Informação Gerencial, com o objetivo de saber como se está utilizando os mesmos em Santa Catarina – Brasil e temos a idéia de poder contribuir com algumas sugestões para alguma melhoria no futuro das entidades financeiras catarinenses.

Caso o Sr. não seja o diretor de marketing ou que não esteja desempenhando esta função e por este motivo não respondeu o questionário, por favor pediria para que pudesse colocá-lo nas mãos desta pessoa ( diretor de marketing)

Estamos conscientes do consumo de tempo ( 10 min.) e que seu tempo é de grande valor. O conhecimento que o Sr. tem a respeito da realidade resulta num valor incalculável para entender a situação dos Sistemas de Informação Gerencial em Santa Catarina, solicito sua ajuda nesta investigação.

Mas somos incapazes de desenvolver esta pesquisa sem a sua colaboração, estamos fazendo um trabalho de pesquisa que poderá ter utilidade para algumas pessoas no futuro, ajude o Brasil a desenvolver trabalhos de pesquisa como este, participe.

Lembro que há um prazo para a conclusão da pesquisa e por este motivo pedimos que o Sr.(a) tenha a gentileza de responder e prontamente nos enviar o questionário.

Certos da sua compreensão, agradecemos desde já sua participação, e uma vez que já tenha concluído o questionário, por favor introduza-o no envelope já franqueado e envie.

Jesús G<sup>a</sup> de Madariaga Miranda  
Prof. Titular  
Universidade Complutense de Madrid

Mylene Pítsica  
Aluna de doutorado  
Universidade Complutense de Madrid

1. Sua empresa tem um plano de negócio escrito?

Sim  Não

1.1 No caso de responder Sim, este plano faz menção explícita do papel de recurso de informação de sua empresa.

Hardware

Software

Especialistas informáticos

Dados

Outros (especifique):

2. Com que frequência costuma o Sr.(a) utilizar o computador para uma tomada de decisão de marketing?

Diariamente

Duas a três vezes por semana

Uma vez por semana

Duas a três vezes ao mês

Menos de uma vez ao mês

Nunca

2. Assinale as alternativas verdadeiras:

Falta coordenação entre as bases de dados corporativas e base de dados de marketing

Falta motivação dos empregados para manter a qualidade dos dados

Quando existe um problema nós primeiro olhamos a base externa de dados

É difícil entender os requerimentos de nossos clientes

Existe uma comunicação excessiva entre as sucursais e a oficina central

Nossos clientes estão desorientados sobre as opções financeiras disponíveis

É difícil contactar com nossos clientes

Nossa companhia tem sucursais geograficamente dispersa

Nossa companhia tem muitas sucursais

Nossa companhia gasta muito dinheiro em atividades promocionais

Nossos empregados aumentariam o rateio de produtividade se eles pudessem receber a informação que eles precisam, no momento certo

Os custos de informação são muito elevados

Um posicionamento de produtos precisa dispor de muitos dados

Quanto melhor conhecemos nossos clientes, melhor aplicamos as estratégias de segmentação

Existe um nível baixo de controle sobre as decisões adotadas por parte de nosso departamento de marketing

Existe uma carga excessiva de dados com informação escassa

A maioria das decisões de marketing estão tomadas com fortes diminuições de custos

4. Como avaliaria o Sr.(a) a qualidade dos recursos informáticos em sua empresa comparados com aqueles de seus competidores na banca?

Muito pobre

1 Pobre

2 Pouco pobre

3 Regular

4 Bom

5 Muito bom

6 Ótimo

Excelente

5. Sua empresa mantém dados das seguintes entidades?

Que dados destas entidades se mantém informatizados?

Enumere: 1 mantém / 2 informatizado / 3 nenhuma

- Clientes existentes
- Clientes em potencial
- Provedores
- Competidores
- Governo local
- Governo estadual
- Governo nacional
- Governo internacional
- Economia Local
- Economia Estadual
- Economia Nacional
- Economia Global

6. Tem sua empresa uma função principal relacionada com o recolhimento de informação de:

- Clientes
- Potenciais
- Provedores
- Competidores
- Governos
- Economias

7. Assinale as base de dados que são utilizadas em sua empresa

Assinale quantos itens sejam necessários:

- Informação da chamada de venda dos competidores
- Informação das vendas dos competidores
- Informação anual dos competidores
- Outras publicações dos competidores
- Informação proporcionada por cliente
- Jornais/ revistas
- Associação de negócios
- Investigação de mercados
- Prestações
- Internet
- Outras ( especificar):.....

8. O Sr. utiliza um Sistema de Informação em sua instituição?

- Sim  Não

\*Se a sua resposta a pergunta é Não, por favor pare aqui, por favor envie o questionário no envelope já franqueado em anexo, e preencha seus dados na última folha. Se quiser receber um resumo das respostas coloque junto seu cartão comercial ao devolver este estudo, nós separamos o cartão de suas respostas de maneira que assegure total anonimato.

\*Se a sua resposta é Sim por favor continue respondendo

9. Para que tomada de decisão utiliza o Sr.(a) um sistema de informático nesta instituição?

Marque quantos itens sejam necessários:

- Promoção e publicidade
- Nova estratégia de mercado
- Fidelidade de clientes
- Captar clientes novos
- Analisar os clientes existentes
- Aquisição de novos produtos
- Melhorar um antigo produto
- Melhorar um antigo serviço
- Um novo serviço
- Decisão de expandir mercados
- Decisão de troca de direção
- Decisão de contratar mais empregados
- Decisão de diminuir os empregados
- Decisão de trocar as tarefas dos empregados
- Seleção de meios publicitários
- Estratégia promocional
- Estratégia de preços
- Eliminação de produtos e serviços
- Implantação de caminhos comerciais
- Outros (especificar):.....

10. O Sistema de informação gerencial na sua instituição foi criado por vocês mesmos?

- Sim  Não

Em caso de responder Sim responda a 10.1 em caso de Não, por favor responda a 10.2

10.1 Com que finalidade foi criado o Sistema?

.....  
.....

10.2 Como foi criado o Sistema na empresa e porque preferem esta opção?

.....  
.....

11. Em que medida está o Sr.(a) satisfeito com a capacidade do Sistema de Informação Gerencial?

- Muito insatisfeito
- 1 Pouco insatisfeito
- 2 insatisfeito
- 3Regular
- 4 Pouco satisfeito
- 5 Satisfeito
- Muito Satisfeito

12. Para o Sr.(a) o Sistema de Informação Gerencial cumpre com a finalidade desejada? Por que?

.....  
.....

13. Em que medida o Sr. (a) esta satisfeito com a qualidade do Sistema de Informação Gerencial?

- Muito insatisfeito
- 1 Pouco insatisfeito
- 2 Insatisfeito
- 3 Regular
- 4 Pouco Satisfeito
- 5 Satisfeito
- Muito Satisfeito

13.1 Especifique o porque de sua afirmação acima:

.....  
.....

14. Quais são as vantagens oferecidas pelo Sistema de Informação Gerencial na sua instituição?

Marque quantas sejam necessárias:

- As informações são muito precisas
- E fácil de manejar
- A informação é apresentada de maneira gráfica, clara e rápida
- Oferece segurança de acesso e proteção de dados
- Possui ferramentas de desenvolvimento que permitem a construção rápida de protótipos e modelos personalizados
- É compatível com a maioria de sistemas de gestão empresarial
- Aceita informação de uma grande variedade de sistemas operativos e aplicações de gestão, depura e filtra as estatísticas transformando-as em informações
- Fácil de manter
- Pode funcionar em um computador pessoal ( dowsizing )
- Armazena os fichários de dados
- Outros ( especificar ) : .....

15. Quais são para o Sr.(a) as necessidades do Sistema de Informação Gerencial

.....  
.....

16. Que custos médios dá o Sistema de Informação Gerencial

- Menos de 1000 reais
- 1001 - 2000 reais
- 2001 - 3000 reais
- 3001 – 4000 reais
- mais de 4000 reais

17. Como acredita o Sr. (a) que se desenvolverá o Sistema de Informação gerencial nos próximos anos nas entidades financeiras:

- Diminuirá muito
- 1. Diminuirá
- 2. Diminuirá pouco
- 3. Pouco estável
- 4. Estável
- 5. Aumentará pouco
- 6. Aumentará
- Aumentará muito

Muito obrigado pela sua participação. Se quiser receber um resumo dos resultados, por favor coloque junto seu cartão comercial ao desenvolver este estudo. Nós separamos o cartão das suas respostas de maneira que se assegure total anonimato.

Dados de classificação:

Dados de identificação da pessoa entrevistada:

Nome do diretor de marketing:

Direção profissional:

Idade:

Sexo ( )M ( )F

Cargo na empresa:

Quantos anos ocupa este cargo:

Quantos anos trabalha nesta entidade financeira:

Assinatura:

Nome da entidade Bancária:

Número de sucursais estaduais S.C.:

Número de Sucursais nacionais:

Número de sucursais internacionais:

Número de clientes estaduais S.C.:

Número de clientes:

Número de clientes que são grandes empresas estaduais S.C.:

Número de clientes que são grandes empresas:

Número de empregados em S.C.:

Número de ativo médio S.C.:

Número de passivo médio S.C.: