

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA TECNOLOGIA EN LOS SISTEMAS
DE INFORMACIÓN DE LA BANCA PORTUGUESA

Tesis presentada para la obtención del grado de doctor por:

Eduardo Manuel Lopes de Sá e Silva

Dirigida por:

Félix R. Doldán Tie
Profesor Catedrático

1998



AGRADECIMIENTOS

Quiero dejar constancia de mi gratitud hacia todas aquellas personas que han contribuido a la elaboración de esta tesis. En particular a D. Félix R. Doldán Tie, quien en calidad de Director ha conducido, con sus continuas e inestimables sugerencias, la realización de la presente investigación

Objetivos:

- . Estudio de la aplicación de la tecnología en la banca en Portugal
- . Averiguar hasta que punto hay receptividad por parte de los agentes a la introducción de los recientes desarrollos tecnológicos. Lo que se pretende conocer es si hay sintonía entre los dos intervinientes (Instituciones de Crédito y Consumidores)

Memoria Explicativa del trabajo

En términos de líneas de la investigación, empezaremos por una referencia al Sistema Financiero, en términos globales, y, en particular, a la situación en Portugal. En los capítulos siguientes se refiere al papel de los Sistemas de Información en las Organizaciones Empresariales y la Evolución Tecnológica y su impacto en la Banca, prestando especial atención a conexión entre la tecnología y la aparición de los nuevos canales de distribución.

Finalmente, se refiere al estudio empírico llevado a cabo tanto del lado de la oferta como del de la demanda. Así, se consulta a las *Instituciones de Crédito* sobre las grandes tendencias del Sistema Financiero y la aplicación a una situación concreta que es la Banca Telefónica. Por otro lado, se consulta a los *Consumidores* sobre la aceptación de esa tecnología especialmente en lo que a la utilización de los ATM's se refiere. Se pretende conocer donde se centra el proceso de innovación. Si del lado de la demanda de mercado que estimularía la innovación, si del lado de la oferta del empresario que utiliza los avances de la ciencia y de la tecnología.

Los resultados obtenidos con una síntesis más desarrollada en la Conclusión General, apuntan hacia que estamos ante una situación más de complementariedad. Así, los conceptos de "technology push" y "demanda pull" no son alternativos sino complementarios, aunque en su génesis comporten visiones diferentes de cambio tecnológico y del desarrollo económico.

Indice

Introducción

1. Introducción General	1
2. La Naturaleza y los Objetivos de la Investigación	2
3. El Planteamiento de la Investigación	3

Capítulo 1 - Referencias al Sistema Financiero Portugués

Introducción	7
1.1 Cambios Estructurales en los Mercados Financieros	9
1.2 La Banca Europea en el Horizonte del año 2005	19
1.3 Grandes Tendencias del Sistema Financiero en Portugal	27
1.4 Situación Actual del Sistema Financiero Portugués y Desarrollo a Corto Plazo	31

Capítulo 2 - El Papel de los Sistemas de Información

Introducción	48
2.1 La Información y la Gestión de la Información	51
2.2 La Concepción de la Organización como Sistema	54
2.3 Análisis y Diseño de los Sistemas de Información	57
2.4 Modelar la Empresa con vista a soportar la Estrategia	66
2.5 Una Perspectiva sobre la Actualidad de los Sistemas de de Apoyo a la Decisión (SIAD/DSS)	69
2.6 Análisis y Desarrollo de los Sistemas de Apoyo a la Decisión	72
2.7 Los Sistemas Periciales / Inteligencia Artificial (AI)	88
2.8 El Futuro de los Sistemas Periciales	105
2.9 Integración de los Sistemas Periciales y de las Redes Neuronales	112

Capítulo 3 - La Evolución de la Tecnología y su Impacto en la Banca

Introducción	116
3.1 El Concepto de Tecnología	119
3.2 La Evolución Histórica de las Tecnologías de Información	122
3.3 El Impacto de la Tecnología en las Empresas	125
3.4 La Implementación de Redes en la Banca y en los Servicios Financieros	137
3.5 Procesamiento Distribuido versus Procesamiento Cooperativo	151
3.6 Razones para la Aparición de la Banca Electrónica	154
3.7 El Planteamiento Estratégico en la Banca Electrónica	163
3.8 Cambios Básicos en el Sector Bancario	166
3.9 Nuevos Canales de Distribución	173

Capitulo 4 - Estudio Empirico sobre la Implementación de la Tecnología de la Información

Introducción	183
4.1 Evolución de la Banca Comercial	185
4.2 La Situación Actual de la Red de Distribución (lado de la oferta)	189
4.3 La Banca a Distancia / Banca Telefónica (lado de la oferta)	248
4.4 Aceptación de la Tecnología por parte del Usuario (lado de la Demanda)	282
Conclusión	301
Bibliografía	307

1. Introducción General

La información está constituyendo, cada vez más, un escaso recurso y una ventaja competitiva para los que la tienen. El sector bancario constituye una referencia fundamental como sector privilegiado de producción, utilización y difusión de la información, fuertemente indisoluble del concepto de lo inmaterial y del proceso de desarrollo tecnológico y globalización de la economía. La banca está unida al desarrollo de las tecnologías de información como espacio de concepción entre informática y telecomunicaciones consubstanciada en la evolución de la electrónica y microelectrónica, con referencia especial para el procesamiento digital y revolución de los microprocesadores y del software.

Los bancos virtuales dieron rienda suelta a su imaginación del "admirable mundo nuevo" convirtiéndose en una realidad cada vez más próxima. El futuro pasa por la banca virtual, ganando cada vez más contornos, más nítidos¹

A través de un teléfono, computador, ATM o cualquier otro medio, las personas tendrán acceso a los múltiples y diversificados servicios de un banco. Esto también querrá significar libertad de opción para el consumidor.

Los bancos tradicionales han buscado cada vez más sociedades para crear redes que permitan ofrecer paquetes de servicios por procesos electrónicos. Hoy gran parte de las transacciones bancarias no precisan de la acción humana y la mayoría de los bancos ya disponen, o tienen proyectos para disponer, a corto plazo, de servicios a través de computadores personales, via Internet.

Las previsiones también apuntan para que las agencias se ocupen cada vez menos de las transacciones habituales, siendo este espacio ocupado por los ATM's.

Los bancos tienen que apostar fuerte en las tecnologías de información, de otro modo, se arriesgan a perder terreno a favor de las organizaciones no bancarias.

¹ Ver el 5º Relatorio de la Ernest & Young sobre la Tecnología en la Banca, 95

Debido a un incremento de la competencia, éstos tendrán que contra-atacar, con el recurso a la tecnología (p.e. el recurso a las tarjetas inteligentes) y simultáneamente con el toque personal de los administradores de cuenta.

2. La Naturaleza y los Objetivos de la Investigación

Conceptualmente la presente investigación aborda la aplicación de la tecnología en la banca. Pero concretamente, se centra de un lado, en el análisis del papel de los sistemas de información y, de otro lado, en la evolución de la tecnología y su impacto en la banca. Finalmente con la averiguación en el campo práctico, a través de encuestas, tanto al lado de la oferta (Instituciones de Crédito), como al lado de la demanda (Consumidores), del sentir de estos intervinientes relativamente al desarrollo de la tecnología.

El refuerzo de la tecnología reduce costes, aumenta la productividad y la calidad, proporciona el desarrollo de nuevos productos, solicita el marketing e incrementa las ventas; así, el objetivo esencial de la investigación consiste en la verificación de cómo la tecnología está siendo implementada en la banca, con dos encuestas una sobre la implementación, de los nuevos canales de distribución y otra más orientada hacia la banca telefónica tratando de comprobar así cómo esa misma tecnología está siendo aceptada por el consumidor a través de la utilización de los ATM's, computadores, televisión, etc..

Afrontar con éxito el ambiente turbulento de los años 90, exige modalidades innovadoras de gestión y desarrollo de nuevos productos y servicios para mercados en rápida transformación. El proceso de innovación en la empresa responde, a dos conjuntos básicos de factores² : factores de mercado y factores tecnológicos. Los cambios en las condiciones de mercado conducen a la introducción de nuevos productos y servicios . La mutación tecnológica crea nuevas oportunidades y, a veces, alteraciones en la estructura de mercados. Consecuentemente, cuanto más intensas sean las alteraciones en las dos corrientes de factores, mayor será la presión para la innovación de las empresas.

2. ² Barata, José Monteiro - *Innovación en los Servicios: Sistemas y Tecnología de Información y Competitividad en el Sector Bancario en Portugal*, 1995 - p.5 (tesis de doctorado)

Los dos vectores fundamentales de la tecnología de información son: la informática y las telecomunicaciones. La tecnología de base o de soporte ha registrado una evolución impresionante, cuyos trazos fundamentales se asientan en la cada vez mayor complejidad, velocidad y miniaturización acelerado de los sistemas. La información es así el elemento-llave que, a través de la revolución de la microelectrónica, se va tornando abundante y a precios decrecientes.

3. El Planteamiento de la Investigación

En términos de planteamiento de la investigación, empezaremos por una referencia al Sistema Financiero Portugués, pasaremos por dos capítulos descriptivos sobre el papel de los Sistemas de Información y la Evolución Tecnológica y su Impacto en la Banca para finalizar con el análisis de datos diferentes a las encuestas lanzadas tanto al lado de la oferta (Instituciones de Crédito), como al lado de la demanda (Consumidores). En cada capítulo hay una pequeña introducción explicativa del contenido de capítulo y secciones respectivas.

El capítulo 1 tiene propósitos esencialmente introductorios sobre las grandes tendencias del Sistema Financiero, en términos globales, y en particular a la situación en Portugal.

El Capítulo 2 se refiere al Papel de los Sistemas de Información en las Organizaciones Empresariales. Esencialmente, se pretende dar una visión general sobre los varios instrumentos que el administrador puede disponer para ayudarlo en los procesos decisorios cada vez más complejos.

El capítulo 3 trata de la Evolución Tecnológica y su impacto en la Banca. Es un capítulo esencialmente descriptivo y sirve de Introducción General al Capítulo 4. Es un Capítulo que tiene que ver con el desarrollo de la tecnología en términos generales y que establece la unión entre la tecnología y la aparición de los nuevos canales de distribución en la Banca.

El Capítulo 4 se refiere al estudio empírico llevado a cabo tanto al lado de la oferta como al de la demanda. Se pretende averiguar hasta que punto hay receptividad de

parte de los agentes a la introducción de los recientes desarrollos tecnológicos. Así se consulta a las Instituciones de Crédito sobre las grandes tendencias del Sistema Financiero y la aplicación a una situación concreta que es la Banca Telefónica. Por otro lado, se consulta a los consumidores sobre la aceptación de esa tecnología, principalmente en lo que a la utilización de los ATM's se refiere. Lo que se pretende conocer es si hay sintonía entre los dos intervinientes.

En el Capítulo 4, se pretende conocer donde se centra el proceso de innovación

³ Si del lado de la demanda de mercado que estimularía la innovación - la Tesis de J. Schmookler-, si del lado de la oferta del empresario que utiliza los avances de la ciencia y de la tecnología (capacidad empresarial) - la Tesis de J. Schumpeter.

De acuerdo con la posición de Schmookler, (1966), se puede decir que el núcleo central es la determinación de la innovación de la demanda - "demand pull". No obstante, esta conclusión es, de cierta forma, una simplificación, en la medida que el autor también reconoce la oferta de conocimientos técnicos y tecnológicos como teniendo un papel importante en el desarrollo de la innovación.

Por su parte, J. Schumpeter. (1943) asienta la teoría explicativa de la innovación en la oferta - "technology push". Básicamente lo que afirma J. Schumpeter, es que el empresario o grupo de empresarios innovadores verifican el potencial de las innovaciones y arriesgan desarrollándolas e innovándolas. Al innovarlas serán recompensados con lucros de monopolios temporales.

Para otros autores, caso de C. Freeman, la evidencia empírica no confirma la visión de la innovación determinada exclusivamente por la emergencia de la ciencia y tecnología, sino además la perspectiva de la innovación determinada unilateralmente de la demanda.

³ Ver Barata, José Monteiro Barata, *ibid*, p 24 que cita Schmookler, Schumpeter y Freeman. De acuerdo con Barata, la innovación consiste en un proceso de incorporación de un nuevo o mejorado proceso o producto en el sistema normal de producción/comercialización de una idea y comporta la expresión de dos oportunidades: la tecnología y la economía (mercado)..

Los resultados obtenidos, con una síntesis más desarrollada en la Conclusión General, apuntan hacia que estamos ante una situación más de complementariedad como afirma C. Freeman. Así, los conceptos de "technology-push" y "demand-pull", no son alternativos sino complementarios, aunque en su génesis comporten visiones diferentes de cambio tecnológico y de desarrollo económico.

CAPITULO 1

REFERENCIAS AL SISTEMA FINANCIERO PORTUGUES

Capítulo 1

Referencias al Sistema Financiero Portugués

Introducción

En el **Capítulo 1** haremos un enfoque general sobre las tendencias que afectan la evolución de los Sistemas Financieros. El proteccionismo, a través de tasas fijadas administrativamente, condujo a que las empresas financieras tuviesen aseguradas "a priori", buenos márgenes financieros, lo que pasó en Portugal hasta mediados de la década de los 80. En la actualidad, el mercado se encuentra abierto a la competencia, no sólo de otros intervinientes que operan con productos y servicios similares, sino también de empresas que, al principio no han tenido presencia de productos financieros, caso de las empresas distribuidoras (hipermercados, supermercados, etc.).

En la **Sección 1.1 Cambios Estructurales en los Mercados Financieros**, realizaremos las tendencias que afectan los Mercados Financieros en la OCDE. Referiremos los avances de la tecnología y la nueva postura de los bancos en el mercado, haciendo especial realce a la gestión de los riesgos en un medio en constante movimiento.

En la **Sección 1.2 La Banca Europea en el horizonte del año 2005**, analizaremos una encuesta llevada a cabo por la EFMA y GEMINI Consulting sobre las consecuencias de la liberación del sector financiero en el Espacio Comunitario. Resalta que existirá una oferta excesiva de operadores y, como tal, los márgenes tenderán a reducirse. Relativamente a los poderes del reglamento, por parte de un organismo central europeo, radicarán esencialmente en el control de los ratios prudenciales. Las opciones estratégicas que se depararán a los bancos europeos serán tres: ganar dimensión, especializarse o dejarse absorber.

En la **Sección 1.3 Grandes Tendencias del Sistema Financiero Portugués**, enfocaremos las grandes tendencias que ocurrieron en el Espacio Portugués que serán similares a las que ocurrieron en otros Espacios Europeos. Consistirán básicamente en la liberación, desreglamentación, innovación y diversificación, desintermediación, globalización, además de la ya referida oferta excesiva con el concomitante aumento de la competencia interbancaria.

En la Sección 1.4 **Situación actual del Sistema Financiero portugués y perspectivas de evolución a corto plazo** nos centraremos sobre el Mercado financiero Portugués. Constataremos que, con la entrada del Dec. -Ley 298/92, transcripción de la 2ª Directiva Comunitaria, el número de Instituciones Financieras tuvo un crecimiento exponencial, entre 83 y 93. En este momento, se asiste a una consolidación del número de operadores con la concentración, a través de adquisiciones, en torno de 4 a 5 grupos financieros más importantes. Estos grupos representan, en la actualidad, cerca del 80% del volumen de negocio bancario (depósitos y créditos). En todo caso, en términos comunitarios, los bancos portugueses continúan teniendo una importancia reducida.

Sección 1.1.

Cambios Estructurales en los Mercados Financieros

1.1.1. Introducción

La situación de los Sistemas Financieros se alterará radicalmente en las últimas décadas. En la mayoría de los países de la **OCDE**, los Sistemas Financieros en general y el Sector Bancario en particular, están siendo sujetos a profundas alteraciones. Varios factores han sido identificados como causantes de estos cambios. Desreglamentación doméstica y la liberación externa resultaron en un aumento de competitividad en el sector bancario. Tanto al lado de los activos como al lado de los pasivos, los bancos sufren una gran competencia de los "no-bancos". La obtención de los recursos ha resultado ser relativamente más cara, en cuanto muchas instituciones bancarias se han convertido en más agresivas en los segmentos de menor riesgo en el mercado del crédito. La combinación de estos desarrollos condujo a un pronunciado deterioro en la rentabilidad y calidad de los activos de los bancos en muchos países de la **OCDE**. El sector bancario asistió, en los años 90 a muchas quiebras o crisis en varios bancos de la **OCDE**.

Avances espectaculares en la tecnología de las comunicaciones y en los sistemas de información aumentaron la capacidad de los bancos y otras instituciones financieras aprovechando las oportunidades ofrecidas en un mercado cada vez más liberalizado. La tecnología traspasa fronteras tanto legales como fiscales entre sectores y países. Nuevos sistemas de información permiten la creación y uso de productos financieros complejos. Avances tecnológicos y la progresiva eliminación de las barreras oficiales a los flujos de capital condujeron a un gran cruzar de transacciones financieras y actividades y a un rápido crecimiento en los mercados financieros internacionales. Como resultado, las conexiones entre los mercados financieros de los países de la **OCDE** han sido fortalecidas y las condiciones financieras internas de cada país, sensibles a los desarrollos que pasan en los mercados externos.

Estas tendencias estructurales han tenido consecuencias importantes, más genericamente, en el funcionamiento del sector bancario y en los sistemas financieros. El resultado más importante ha sido un aumento de la competencia entre los intermediarios financieros, en particular en el sector bancario. Debido a la extensa regulación y control, los bancos en muchos países habían sido resguardados de la intensa competitividad. Por esta razón, algunos de los

cambios estructurales que revolucionaron la banca eran esperados como inevitables. Todavía se hacía más difícil prevenir con exactitud lo que iría a pasar. Concretamente:

1. la distinción entre los varios tipos de activos financieros se ha venido reduciendo. En particular "la moneda" se ha venido distinguiendo menos claramente de otros activos/pasivos mantenidos en las instituciones financieras;
2. la línea de separación entre las instituciones financieras ha venido desapareciendo. Una importante consecuencia es el aumento de la competencia entre instituciones que antes no eran competidores directos. La competencia más intensa y la redefinición de las estrategias de las instituciones financieras han sido motivo para la constitución de conglomerados financieros;
3. el volumen y la dimensión media de las transacciones financieras han crecido espectacularmente. Esto exige estabilidad y eficiencia en los organismos de compensación;
4. la actividad en los mercados de capitales está ganando importancia relativamente al tradicional crédito bancario;
5. actividades fuera del balance (extrapatrimoniales) se han convertido en cada vez más importantes. Especial mención para los productos derivados/derivativos, así como la gestión de los activos y pasivos (ALM). Por otra parte, los activos tienden a removerse del balance de las instituciones originarias. Esto ha venido cambiando la estructura del rendimiento de los bancos;
6. contra la caída de los márgenes financieros, la concentración bancaria ha sido una respuesta. Igualmente, los bancos entraron en nuevos negocios para compensar las pérdidas en los tradicionales y muchos de ellos se hicieron más activos en negocios más arriesgados (y supuestamente más rentables). Sin embargo, se volvieron también más vulnerables a riesgos, lo que condujo a intervenciones de las autoridades centrales a costa del dinero de los contribuyentes;

7. existe un cambio estructural en las fuentes de *funding*, especialmente depósitos versus instrumentos de los mercados monetarios. Manteniéndose el resto igual, los depósitos crecieron más lentamente que los activos de los inversores institucionales (compañías de seguros, fondos de inversiones y fondos de pensiones) lo que constituirá un cambio radical en la actividad bancaria. Partes significativas de la intermediación financiera tomaron lugar a partir de los mercados de capitales y los bancos tendrán que ajustar sus estrategias en conformidad;

A pesar de los diferentes puntos de partida, como un resultado de la liberalización de los mercados financieros parece existir una significativa convergencia en los sistemas bancarios. En un número significativo de países la norma ha sido para las instituciones financieras, para que formasen grupos que ofrecen una variedad de productos financieros (i.e, productos bancarios, seguros, leasing, etc.); usualmente cada una de estas actividades es realizada por una filial.

Ha sido aceptado por muchos analistas que la desregulación, la internacionalización y el incremento de la competencia han conducido a una disminución de las diferencias entre sistemas. Todavía se argumenta que son sistemas donde la banca universal impera⁴, un pequeño número de instituciones controla una cuota significativa del negocio doméstico y domina todos los pormenores del negocio de la intermediación y muchas veces se oponen a la introducción de nuevos productos. En sistemas segmentados, por el contrario, la competencia es inherente al sistema porque diferentes categorías de instituciones buscan constantemente innovar para atraer negocios de los competidores. E incluso cuando un nuevo producto aparece en los sistemas de la banca universal, frecuentemente tal innovación comienza en los mercados externos y aparece solamente en una fase más tardía en el mercado doméstico del país de la banca universal. La introducción de las técnicas innovadoras, entonces toma forma de nuevos productos ofrecidos por la misma institución universal, mas que de un "proceso competitivo" entre diferentes categorías de instituciones. Así los cambios son absorbidos en el cuadro de la institución existente, dando lugar a un mercado competitivo menos activo.

Otros contestan esta línea de argumento, afirmando que el proceso de interiorización de nuevos productos se puede interpretar como teniendo la Institución universal gran capacidad de aceptar la innovación, sin gran disturbio. También se ha afirmado que sistemas de la banca

⁴ ver Blommnestein, H.J. - *Structural Changes in Financial Markets: Overview of Trends and Prospects*- incluso en la obra "OECD Documents", 1995, p.13

universal son más flexibles, al permitir que todos los bancos puedan ejecutar todas las operaciones, pero que, simultáneamente, los mismos puedan especializarse si así lo desean.

Relacionado con los patrones de financiación, los hechos siguientes sobresalen:

1. en la mayor parte de los países de la OCDE, los resultados retenidos constituyen la principal fuente de financiación. Existiendo diferencias significativas entre los países;
2. las fuentes externas de financiación provienen principalmente de los bancos, aunque existan diferencias entre los países;
3. el mercado de capitales es considerado en muchos países una fuente menor;
4. la emisión de préstamos obligatorios también es considerada una fuente menor. No obstante muchas empresas (esencialmente de mayor dimensión) han recurrido a los mercados internacionales.
5. los Bancos constituyen una fuente dominante de los medios externos para las pequeñas empresas.

1.1.2. El Futuro de la Banca

Lo esencial del negocio bancario ha estado en la intermediación, evidenciado en el balance. El futuro de la banca tradicional está unido al desarrollo del patrón de esta intermediación. Se ha argumentado que existen tres fases en el desarrollo de un Sistema Financiero: (a) generación de recursos internamente; (b) intermediación del Sistema Financiero; y (c) securitización. Sin embargo, es necesario constatar que en muchos países las tres fases coexisten, y lo que es interesante es notar cual es la que domina. Muchos analistas argumentan que el crédito bancario es tendencialmente más caro. Por estas razones hay quien prevea un declive del papel de los bancos. Otros argumentan que los bancos continuarán desempeñando un papel importante, aunque que la desintermediación evoluciona, también evoluciona el modo actuar de los bancos, los cuales continuarán todavía desempeñando un papel importante en la captación de ahorros. Ellos constituyen los principales intervinientes en los sistemas de pagos. Estos efectúan análisis de crédito y constituyen la mayor fuente de información

relativamente a pequeñas/medias empresas. Los bancos están envueltos en la concesión de líneas de créditos (back-up lines) a los participantes en los mercados de capitales. Pero genericamente, las actividades desempeñadas por los bancos están circunscritas por la tecnología y la desregulación. Por ejemplo, los bancos participan en el desarrollo de nuevos productos, tales como la creación y apoyo en la securitización de los activos y derivados, y aumentan la eficiencia con que son distribuidos, una parte significativa de sus rendimientos ya son provenientes de comisiones basadas en los servicios. Algunos bancos son especialistas en áreas donde poseen ventajas comparativas y que son más rentables que el conceder créditos, como en la banca de inversiones y en el arbitrio del riesgo. Otros bancos utilizan las relaciones provenientes del crédito para vender otros tipos de productos/servicios más rentables, consejos en fusiones y adquisiciones, emisión de acciones, gestión de tesorería, transacciones con el exterior y apoyo financiero en general. Otra tendencia es, que el mayor número de bancos están utilizando de modo más eficiente la gestión del riesgo y del uso de capital. Finalmente, en época de crisis financiera, los bancos actúan como los intermediarios prestamistas de recursos, posicionándose entre un colapso financiero sistémico y la intervención de los bancos centrales.

Así, lo que está pasando actualmente no es una contracción de la banca "per se", pero sí, una mudanza de actividades de balance para actividades fuera del balance (extrapatrimoniales) y un incremento de intervención en los mercados de capitales.

1.1.3. La Administración del riesgo del nuevo medio envolvente

Mercados financieros eficientes requieren un encuadramiento para administración del riesgo. Los riesgos cambiaron en las últimas 2 décadas por la naturaleza de la intermediación. Los bancos se han venido comprometiendo en actividades para las cuales se encuentran mal preparados, agravados por la frágil capitalización. Otros fenómenos pasaron simultáneamente en países de la OCDE: abolición de los controles cambiiales y desregulación de mercados financieros domésticos, gestión más dinámica de los Activos/Pasivos, cambios en los tipos de activos financieros detenidos por particulares, un papel más prominente de los inversores institucionales y una mayor importancia de la gestión de la tesorería en las empresas. La liberalización de los mercados financieros y los desarrollos tecnológicos ocurridos en el tratamiento de la información aumentaron la integración de los mercados financieros y el tratamiento similar cuando se desencadenan los choques.

Nuevos riesgos asociados con des-segmentación, securitización, innovación financiera, globalización e incremento de la competitividad han emergido, aumento de la volatilidad, mayor interdependencia y nuevos riesgos también han hecho que la estructura de la exposición al riesgo de los bancos y de otras instituciones financieras se torne cada vez más compleja. Para los bancos la actividad tradicional estaba en el balance; y el riesgo asociado en el análisis de riesgo del crédito. Con todo, este riesgo ha venido reduciendo su contribución para el rendimiento de un banco. Nuevas actividades están en la banca de inversiones, en la negociación (por cuenta propia o de otros), en la emisión de títulos, en las fusiones y adquisiciones y en los sistemas de información, que son ciertamente riesgos diferentes. El hecho es que los bancos detienen una larga variedad de instrumentos (activos de los mercados monetarios, títulos, derivados, contratos a plazo). Algunos de estos riesgos permanecen en los bancos, pero otros son transferidos. Esto implica que los riesgos deben ser continuamente identificados y calificados y los bancos deben poseer capital suficiente para cubrir los riesgos que permanecen.

Existe el consenso que los cambios estructurales acentuaron la necesidad para un encuadramiento de administración del riesgo más ajustado. Particularmente cuando se acepta que los bancos actúen sin previa intervención de las autoridades centrales, es implícito que los mismos asuman mayores riesgos y sufran perjuicios. Aunque nuevos riesgos hayan emergido, los llamados viejos riesgos de crédito no desaparecieron. Antes por el contrario el despecho del incremento de la complejidad de los riesgos, la mayor parte de los problemas de solvencia de los bancos son provenientes del riesgo de crédito (esencialmente asociado al crédito tradicional).

Algunos analistas de mercado enfatizan que el cambio continuará y que la fragilidad del sistema bancario será constante. Se presume que nuevos riesgos y la concentración de los mismos significará un nivel permanente de fragilidad en el sistema bancario. En todo caso, otros analistas afirman que la permanente fragilidad resulta más de decisiones controversas acerca del crédito tradicional que de la complejidad de nuevas operaciones y de los riesgos inherentes.

El objetivo principal es la construcción de sistemas que disciplinen las varias facetas del riesgo: crédito, mercado y liquidez. La primera componente en la construcción de ese sistema, comprende los medios que permitan **medir** los diversos tipos de riesgos; la segunda componente la **gestión**, que comprende los límites, las orientaciones generales y otros parámetros relevantes; y, finalmente el componente del **sistema de información** destinada a monitorizar, emitir relatorios y controlar los riesgos.

Las autoridades centrales pueden contribuir para el mejoramiento de control de riesgos, estableciendo sistemas de supervisión⁵ y reguladores de gestión. Igualmente, esfuerzos, de parte de las autoridades, para mejorar sistemas de compensación para pagos y títulos, constituyen esfuerzos tendientes a mejorar la adopción de procedimientos para reducir el riesgo de parte de los participantes en el mercado.

Existe un consenso acerca de que hay progresos realizados para comprender y medir los tipos diferentes de riesgos. Se tiene con todo, la noción que la incidencia no debe efectuarse sobre determinados productos, pero que los riesgos deben entenderse en un contexto de exposición global de la institución. Concretamente, el análisis del riesgo debe considerar:

- una análisis de la cartera (portfolio);
- una incidencia sobre los varios tipos de riesgo (tasas de interés, cambial, crédito, etc.), más de que en los instrumentos o items contabilísticos;
- una medida de valor de la cartera que refleje los precios más relevantes del mercado;
- una medida de sensibilidad del valor de la cartera a alteraciones en los precios.

Aunque la necesidad para la implementación de los riesgos sea ampliamente reconocida, existen en la práctica muchos obstáculos. Bancos y otras instituciones son obligados por los supervisores a desarrollar sistemas que puedan medir y analizar riesgos de mercado y de crédito en una base consolidada, así como asegurar la integración de front y de back office, cubriendo todos los instrumentos financieros. El desafío para implementar sistemas sofisticados e integrados de información es enorme. En términos de consumo de medios financieros y humanos. Muchas instituciones tienen graves problemas en sus sistemas, dado que son oriundos de aplicaciones individualizadas y no compatibles. La arquitectura global aún falla en muchas instituciones. El cambio tiene que hacerse a través del desarrollo de software de alta calidad que permita unir el actual software con una base de datos centralizada. De acuerdo con analistas de mercado; instituciones con la cultura correcta, el tiempo cierto y una estrategia clara se encuentran en el frente del desarrollo de sofisticados sistemas de gestión de riesgos.

⁵ Mencionese que una de las preocupaciones para las autoridades de supervisión deriva del rápido crecimiento del volumen de activos y de responsabilidades contingentes resultantes de transacciones con productos derivados. Cuando un banco adquiere un riesgo, el medio normal de protegerse es realizar una transacción adicional que lo cubra del mismo, lo que hace con que el volumen de transacciones sea superior a la cantidad de activos subyacentes que figuran en el balance (ver RM Sae R - Junio 96, p. 12/14).

Estas instituciones gozan de una ventaja competitiva. Una parte significativa de empresas todavía se encuentran en fase de diseño o en un proceso de integración de pieza por pieza. Adicionando al desarrollo tecnológico, hay una tarea importante, la de implementar adecuados controles en todos los niveles de organización. La medición y gestión del riesgo, de gestión de cartera también quiere decir que la institución necesita comprender cómo los varios riesgos se interrelacionan.

Eficientes sistemas de regulación, igualmente constituyen un punto llave en la gestión de los riesgos. Estos sistemas necesitan adaptarse en sistemas financieros de constante innovación. La naturaleza de los riesgos puede mudar significativamente a lo largo del tiempo, en cuanto nuevos riesgos e incertidumbres pueden emerger. Las interrelaciones entre intermediarios de crédito y los participantes en los mercados de capitales cambiaron en muchos países de la OCDE. En suma el riesgo de crédito puede salir del sector bancario, para el sector no financiero, sobre el cual las autoridades de supervisión no detienen poder de control. El aumento de la competencia como resultado del debilitamiento de las barreras entre diferentes segmentos del sector financiero, también condujo al nacimiento de nuevas uniones en la forma de conglomerados financieros. Participaciones financieras conjuntas y cruzadas entre bancos, compañías de seguros, sociedades de inversiones constituye una significativa tendencia en muchos países de la OCDE. El proceso de conglomeración financiera puede relevar la importancia de determinados riesgos específicos, como la concentración de poder, conflictos de intereses, dificultades en acceder a riesgos agregados y a la fragilidad en los procedimientos de control entre los varios componentes del aglomerado.

El "trade-off" entre competencia y estabilidad continúa a presentar un dilema para los políticos. Los reguladores tienen claramente un interés en preservar la estabilidad del sistema financiero y se caracteriza por márgenes adecuados y rentabilidad. Por otro lado la competencia implica innovación y promueve eficiencia a través de respuestas estratégicas adoptadas por los bancos a las amenazas efectivas o potenciales a sus mercados, provenientes de sus competidores. En este contexto, han sido referidos que competencia entre productos e instituciones han conducido a una revitalización de los mercados financieros. Un ejemplo es el aumento de la liquidez y eficiencia de los mercados de capitales en algunos países a través de la entrada de bancos en esas actividades.

Muchas de las tendencias que están cambiando el papel de los mercados de capitales pueden ejercer sobrecarga sobre los sistemas de regulación y supervisión. La regulación de los mercados de capitales está basada en el presupuesto de que los inversores son esencialmente particulares y que el poder de mercado se encuentra del lado de quien emite (empresas) y de los intermediarios, lo que requiere una supervisión oficial a fin de resguardar los intereses de los inversores. Haciéndose necesario que quien emite haga pública información, o en el acto de la emisión o durante el período en que el título está siendo publicamente transaccionado. Adicionalmente los reguladores de los mercados de capitales han establecido reglas para los mercados secundarios con el fin de proteger los inversores de manipulación de precios.

Estas tendencias han conducido a cambios en el cuadro de referencia de la regulación y supervisión. La aparición del riesgo e incertidumbres asociadas con nuevas relaciones entre los diferentes intervinientes del sistema financiero (incluyendo los conglomerados) requiere la implementación de un sistema que ponga más énfasis en la supervisión funcional. En la práctica, la "verdadera" supervisión funcional se vuelve difícil de realizar en el presente. En vez de eso, algunas formas avanzadas de supervisión pueden realizarse, como una cooperación efectiva entre las diferentes entidades responsables por partes del control del sistema financiero, es deseable, o incluso obligatoria. Esta cooperación permite la aparición de un conjunto de procedimientos que pueden descubrirse en situaciones de crisis.

Así, la mayor parte de las instituciones están siendo sensibilizadas para utilizar de forma eficiente su capital y para desarrollar internamente sistemas de control de riesgo, en cuanto que las autoridades de supervisión velarían por la adecuación de esos sistemas.

Las fronteras entre la banca y otras formas de intermediación financiera están siendo desvanecidas. Esto conduce a que las responsabilidades de supervisión de autoridad central (especialmente bancos centrales) deben extenderse más allá de los bancos comerciales. Los bancos disponen tradicionalmente de un estatuto especial debido a su papel en los sistemas de pagos, pero otras instituciones, desempeñan también ahora igual papel. Además de eso, sistemas de garantías de depósitos y otros esquemas de seguridad fueron introducidos para proteger los pequeños depositantes y mantener la confianza en el sistema.

Actualmente, las actividades (y los riesgos) de los intermediarios financieros son más complejas e intervinientes. Varios analistas del mercado piensan, entre tanto, que bajo las

actuales condiciones a las responsabilidades de los bancos centrales se deberían interpretar como cubriendo todo el sistema financiero. De este modo, los bancos centrales deberían permitir que algunos bancos presentasen mayores perjuicios, desde que no pusiesen en causa el sistema como un todo. En otras situaciones los bancos centrales deberían auxiliar a los no-bancos. Con todo, el apoyo a ciertas instituciones debería ser analizado, previamente, de forma objetiva, para no poner en duda la confianza en el sistema y ser disuasivo de formas menos correctas de actuación por parte de los intermediarios financieros.

La aparición de los inversores institucionales han generado una búsqueda de las técnicas de transferencia de riesgo, de modo que se puede permitir que el inversor escoja una posición deseada de riesgo/retorno. Tales técnicas incluyen los productos derivados, que permiten transferir el riesgo de mercado entre los participantes, y la securitización en que el riesgo de crédito y el riesgo de mercado son ambos transferidos. La securitización ha sido una tendencia desde los años 80, aunque en los primeros años se refiriese esencialmente a la emisión de títulos como substitutos del crédito. Pero recientemente la securitización también engloba operaciones en que los cash-flows de activos específicos son convertidos en títulos transaccionables. El riesgo inherente puede cuantificarse y potencialmente transferible a través de productos derivados.

En conclusión, las grandes tendencias del Sistema Financiero pasan por el concepto de banca universal, el derrumbamiento de fronteras entre los varios intermediarios financieros y el refinamiento de técnicas de transferencias de riesgos con la aparición de actividades (riesgos) cada vez más sofisticadas. Les compete a las autoridades centrales de supervisión perfeccionar mecanismos de regulación que den confianza al sistema como un todo y al pequeño inversor, en particular.

Sección 1.2.

La Banca Europea en el Horizonte del año 2005

El sector financiero, en Europa, conoce actualmente una formidable transformación. Se resiente de los efectos de una larga y duradera recesión y ha venido tomando conocimiento del incremento de riesgos. Los administradores se han preocupado esencialmente con la gestión del día a día, sin consagrar aún tiempo para la preparación del mercado comunitario.

Las directivas comunitarias no pararon de acumularse y son entendidas por los administradores bancarios como teniendo una fuerte influencia sobre su estrategia. A medida que se contruye el nuevo cuadro regulamental que debe uniformizar las reglas de juego en el fin de los años 90, la concurrencia es cada vez más fuerte, esperándose grandes repercusiones sobre el sector bancario europeo.

Se vuelve importante que los bancos que quieren ganar, o por lo menos sobrevivir hasta el siglo XXI, deben comprender bien cuales serán las repercusiones de una transformación real de su medio envolvente. Gracias a esta toma de conciencia podrán desarrollar iniciativas estratégicas para defenderse.

De acuerdo con una encuesta llevada a efecto por la EFMA y GEMINI Consulting: La banca Europea en el Horizonte del año 2005, junto con 65 responsables de bancos de 15 países europeos, 4 elementos esenciales resaltan para los próximos diez años.

- En el año 2005, el cuadro regulamental será muy diferente del actual;
- Debido a una oferta excesiva, la desregulación de los mercados financieros aumentará la presión concurrencial y pesará fuertemente sobre los márgenes financieros;
- La banca de los particulares conservará su carácter "nacional". Al mismo tiempo, los banqueros adaptarán sus sistemas de distribución, para reducir los costos y responder mejor a la búsqueda de particulares.

- La banca de las empresas cambiará mucho, sobre todo por el hecho de la desintermediación creciente del sector, practicada por las grandes empresas, siendo seguidas en esa tendencia por las medianas empresas.

A la vista de este panorama, los banqueros admiten que se tiende hacia una ola de fusiones y de adquisiciones en el sector.

Relativamente al cuadro regulamental, más del 66% de los banqueros piensan que Europa tendrá una única estructura regulamental antes de 2005.

Sin duda, una moneda única reducirá de manera sensible los provechos de operaciones financieras (cambial) e implicará costes significativos de conversión de los Sistemas de Información, aunque pueda facilitar a los bancos el acceso a mercados de capitales más altos.

De acuerdo con el Grupo de Trabajo que está siendo coordinado por el Banco de Portugal relativamente a las ventajas/desventajas de la moneda única, ellas consistirán:

Ventajas:

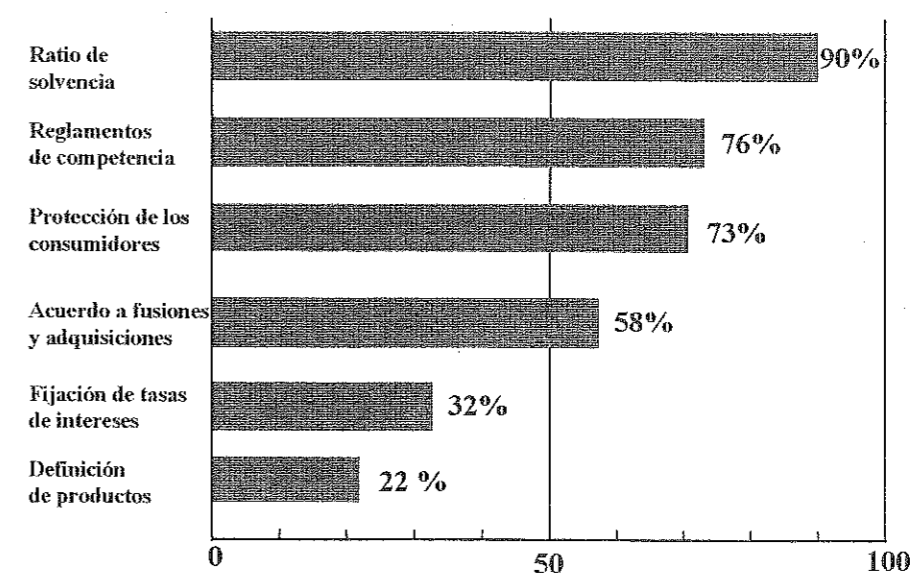
1. - Los bancos con buena calidad de crédito de contrapartida continuarán trabajando en la gestión de reservas cambiales;
2. - Mejoramiento de gestión de tesorería con introducción de la deuda privada;
3. Generalización de las operaciones "repo" que contribuirán para el no encarecimiento de coste de *funding* de los bancos;
4. El fin de reservas de caja o sustitución de un régimen no remunerado por un remunerado a tasas de mercado tendrá un impacto positivo;
5. A largo plazo, el mejoramiento de la economía portuguesa suscitará nuevos negocios.

Sin embargo hay que referir, algunas desventajas:

1. Los bancos de menor dimensión estarán en desventaja, en el caso de concurrir a subastas de cantidad para cedencia de fondos a tasa fija;
2. Los bancos dejarán de ser "market-makers" y pasarán a ser "price-takers";
3. Aumentará el riesgo de actividad de "trading";
4. Los provechos de concesión de crédito disminuirán debido a la concurrencia en el área de las grandes empresas que operan en Portugal;
5. La baja de los intereses afectará el margen financiero;
6. Habrá costos operativos y de aprovisionamiento de servicios y la formación del personal presentará aumento de exigencias;

Por otro lado, un banco central europeo tendrá un papel preponderante sobre los ratios de solvencia, los reglamentos y la concurrencia, la protección del consumidor y el acuerdo a procesos de fusión/adquisición. En todo caso, la mayoría de los banqueros no vislumbró la definición precisa sobre el papel que ese banco central europeo desempeñará. Inclusive algunas de las respuestas están en el sentido de la fijación de tasas de interés (32%) y definición de productos (22%), lo que revela una visión proteccionista sobre el papel que desempeñará el Organismo Central Europeo.

Fig 1.1 - Consejos de los Banqueros sobre el dominio de reglamentos de un organismo central europeo (% de respuestas)



Fuente: Relatório da GEMINI & EFMA *A Banca Europeia no horizonte do ano 2005*, p. 5

De esta manera, las ambigüedades existen entre los banqueros sobre la cuestión del mercado único. Aunque la mayor parte cree en la eminencia de un sistema pan-europeo, piensa igualmente qué barreras a la entrada protegerán sus mercados internos.

Se vislumbra una sobre oferta de los servicios bancarios que alimentará la competencia y forzará los bancos a reducir sus márgenes para sobrevivir, ocasionando una guerra de precios. A continuación de la desintermediación en la banca de las empresas igualmente tendrá un impacto sobre las actividades del sector. Así, las instituciones financieras, deberán operar reestructuraciones drásticas y reducir los costes.

La mayoría de los banqueros igualmente considera que los rendimientos de los capitales propios (ROE) difícilmente ultrapasarán los 10%, y un 31%, de éstos consideran que habrá una onda de quiebras.

La revista "The Banker", considera que entre los vencedores se situarán los grandes bancos y los bancos especializados, y se considerarán perdedores los regionales y las compañías de seguros.

Muchos bancos europeos se encuentran en una posición poco cómoda. Disponen de pocas posibilidades para reposicionarse entre los vencedores, dado que no tienen los medios para adquirir otros bancos y adquirir una dimensión significativa. Serán obligados, o a ser adquiridos por terceros, o entonces a especializarse, si para tal tuviesen competencia.

Para la banca de los particulares, numerosos establecimientos se inclinarán más a efectuar esfuerzos para mejorar su posición a nivel nacional y a no considerar oportunidades extranjeras. Los banqueros creen que el valor añadido en las relaciones con la clientela, la reducción de los gastos y el mejoramiento de calidad de los servicios serán las principales preocupaciones para el año 2005.

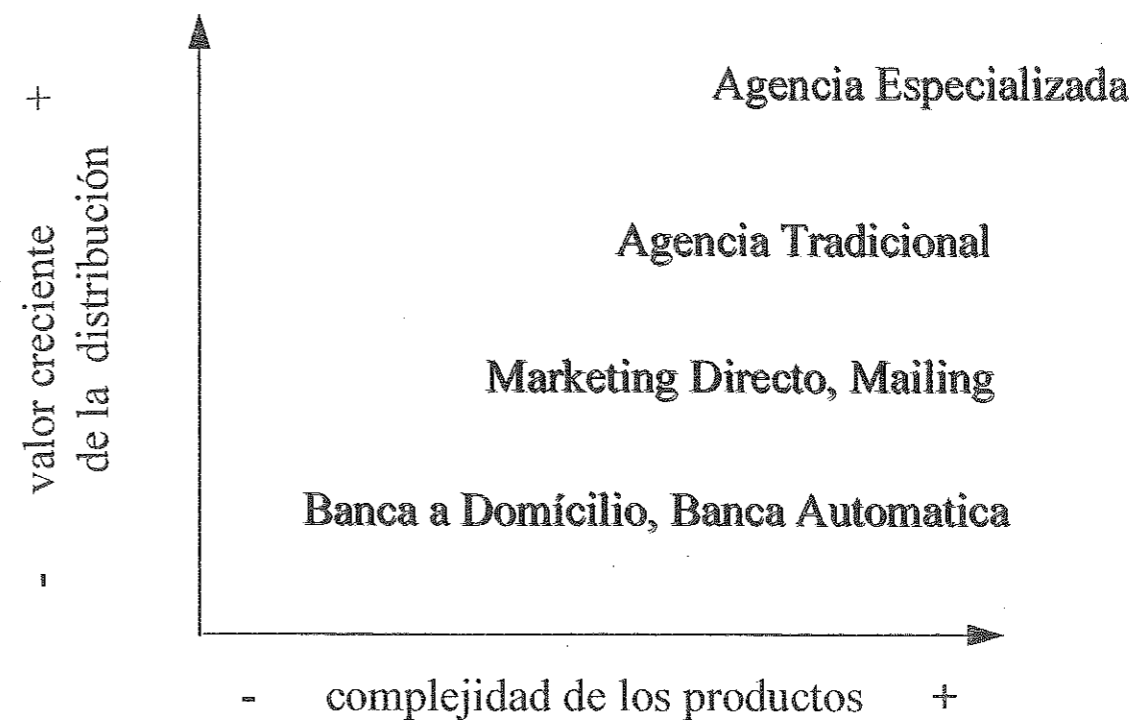
Una de las llaves de competitividad consiste en transformar los sistemas de distribución, para mejorar la calidad de servicio a menor coste. Se contará menos con las agencias y más sobre la fuerza de ventas, el marketing directo y los mailing, así como los servicios a domicilio.

De este modo, la encuesta revela que:

- 98% piensan que la utilización del marketing y del mailing aumentará.
- 86% preveen un desarrollo importante del banco a domicilio.
- 74% piensan que la utilización de las fuerzas de venta directa aumentará.
- 76% consideran que las agencias tradicionales perderán importancia.

Un sistema integrado multicanal dará a los bancos los medios para adecuar mejor sus ofertas y distribución y a los servicios, y, por tanto ofrecer los que parecerán mejor pero de menos coste. El siguiente gráfico ilustra el valor Creciente de la Distribución / Complejidad de los Productos.

Fig 1.2 - Cuadro de la Oferta



Fuente: Relatorio de GEMINI & EFMA *A Banca Europea no horizonte do ano 2005*, p. 10

Por otro lado, un 75% de los banqueros consideran que la banca-seguros (banca-assurance) será el modelo dominante. Coger las oportunidades ofrecidas por la venta cruzada constituye un desafío interesante para los bancos y las aseguradoras.

Igualmente la banca de empresas sufrirá cambios. Una presencia pan-europea constituye una condición sine qua non, para servir mejor las multinacionales. Pero simultaneamente:

- Una red nacional de tamaño adecuado, porque los clientes escojen generalmente los bancos de su país para las operaciones corrientes;
- La oferta de productos bien diferenciados de los tradicionales para atraer clientela local y extranjera.
- La gestión cruzada de sus clientes (los bancos se desarrollan para el extranjero para apoyar mejor los clientes en los procesos de internacionalización).

Es interesante también constatar que la importancia del crédito, en la contribución al resultado, tiende a disminuir (solamente 48% de los banqueros todavía consideran que la contribución del negocio proveniente del crédito será significativo).

De esta forma, la desintermediación, proseguirá, porque las empresas recurren cada vez más al mercado de capitales para encontrar fondos a corto y medio plazo.

Esta desintermediación, no será solamente a nivel de las grandes empresas, sino que también se dará al nivel de las pequeñas empresas.

Las grandes empresas (las pequeñas empresas aún continúan privilegiando los préstamos bancarios a corto plazo) se lanzarán en dominios como la gestión de tesorería, la gestión cambial, el financiamiento a medio/largo plazo, etc... Se tiene, así, como cierto que algunas multinacionales desarrollaron o desarrollarán ellas mismas sus bancos internos y que asumirán funciones anteriormente reservadas a los bancos.

Para algunos banqueros la respuesta a esta desintermediación pasa por encontrar nuevos nichos de mercado. Se toma conciencia de que el sector bancario sufrirá una reestructuración profunda, básicamente por la transformación dinámica del mercado, de una fuerte competencia y de un nuevo cuadro regulacional.

Las respuestas a estas transformaciones pasarán por:

- Alianzas estratégicas con participaciones cruzadas;
- Fusiones o adquisiciones de bancos y compañías de seguros, tanto en el propio país, como en países vecinos.
- Quiebras.

Por su parte, las opciones estratégicas se basarán en los siguientes vectores:

- Crecimiento de adquisiciones para conseguir una posición internacional y obtener economías de escala. La gestión de una amplia gama de productos, implica un cuidado especial sobre las adquisiciones, en los dominios de rentabilidad y de los costes;
- Dejarse absorber para volverse competitivo, cuando falten los medios para adquirir a los concurrentes. En este caso, interesa administrar la rentabilidad para negociar mejor;
- Permanecer independiente, lo que implica la diversificación, para centrarse mejor en los productos de los que se pueden obtener ventajas.

En resumen los desafíos para mantenerse competitivo deberán relevar los siguientes aspectos: mejora de las relaciones con la clientela, reducción de los gastos y encargos, innovación constante de los servicios y desarrollo de la venta cruzada, lo que ciertamente no constituye novedad.

Antes que nada hay que tomar decisiones, tal vez controversas. Ciertamente no se puede agradar a todos, lo que puede conducir a la desaparición de ciertos productos y al cierre de agencias.

Por otro lado, en las fusiones no hay que atender solamente a los aspectos financieros. El choque de culturas, pueden generar conflictos entre personas y ocasionar decepciones a nivel de resultado final. Se exige calidades excelentes en términos de gestión de cambios, para conseguirse una gran adhesión a ese mismo cambio. Los administradores deben insistir no solamente en la estrategia (¿dónde nos situamos y para dónde queremos ir?), sino también en los procesos (¿cómo implicar el personal?, ¿cómo hacer participar los colaboradores en el sentido del cambio?, ¿cómo poner en funcionamiento el proceso de cambio en toda la estructura? Etc..)

Sección 1.3

Grandes Tendencias de Sistema Financiero en Portugal

Conforme se refirió en la sección anterior, los sistemas bancarios de los países industrializados están sufriendo o sufrirán un proceso de cambio tendente a ajustarse a las alteraciones del mercado. Alteraciones éstas que se concretaron, en el caso Portugués⁶, en la liberalización de los flujos de capitales con el consecuente proceso de integración europea, en la reducción de la inflación y de las tasas de interés, en el aumento del rendimiento de los clientes, en la modificación de los hábitos financieros y en la alteración de las tendencias demográficas.

Estas alteraciones del mercado, en términos generales, conducirán a que en el sector bancario se asista a profundas alteraciones, entre las cuales están las siguientes:

- Liberalización y desregulación financiera, con el establecimiento de nuevas reglas prudenciales en consonancia con las disposiciones comunitarias (fondos propios, ratio de solvencia, régimen de provisiones, control de los grandes riesgos, supervisión en base consolidada y sistema de garantía de los depósitos.). Sin embargo, el creciente volumen de leyes o reglamentos prudenciales han desbloqueado la ejecución de diversas operaciones financieras y liberalizado los precios a ellas conectados (tasas de intereses y tasas de cambio principalmente)⁷;
- Innovación y diversificación financiera, traducida en la aparición de nuevos operadores especializados (leasing, factoring, sociedad de adquisición a crédito/sfacs, soc. Administradoras de fondos inmobiliarios, etc.), así como en la reforma y desarrollo de los mercados monetarios, cambiales y de capitales.

⁶ La historia reciente del sistema financiero Portugués se inicia a mediados de la década de los 80, con la apertura del sector a la iniciativa privada, de lo que resultó la creación de instituciones Portuguesas y la entrada de otras extranjeras. Refierase que, hasta esa fecha, la excesiva estatalización del sistema bancario acarrea fuerte indefinición en las estrategias de medio y largo plazo, dado el reducido horizonte temporal de los administradores públicos. Por otro lado, de modo general, el cálculo económico no constituía un instrumento de actuación general (v.g. rentabilidad de productos y clientes), ni tampoco los objetivos de actuación eran definidos en articulación correcta con la rentabilidad. Saliéntese como mero ejemplo de condicionante exógena, la obligatoriedad de apertura de agencias en localidades sin cualquier potencial económico. De ahí que el inicio de reprivatización de bancos públicos les haya concedido una estrategia de actuación más concurrencial (ver revista RM Sae R, Marzo/92, p. 12 a 14).

⁷ Ver Santos, Rui M. y Adegas, Helena - Innovaciones Financieras: Una introducción, 90, p. 12

- desintermediación progresiva de la actividad bancaria tradicional, con la aparición de formas alternativas de aplicación de ahorros y de financiación de las empresas, en que abunda el fenómeno de la titulización o "securitización";
- sustitución del control directo por un sistema que se aproxima al "open-market" en que la gestión de la política monetaria se basa en el control indirecto de la liquidez y de las tasas de intereses (indirectamente también de las tasas de cambio) a través de la intervención del Banco de Portugal;
- autonomía del Banco de Portugal en la ejecución de la política monetaria-cambial, en consonancia con la nueva ley orgánica que rige sus actividades, así como la alteración del modo de financiación del Estado Portugués, a través del recurso a instrumentos del mercado financiero;
- globalización financiera que implica la oferta de una gran gama de productos/servicios a sus clientes, a través de nuevas estructuras de grupo del tipo conglomerado financiero;
- modernización de las instituciones de crédito, con la utilización de tecnologías más capital intensivo, con la consecuente tendencia a disminuir los efectivos y la expansión de la red de agencias (fenómeno bancario);
- internacionalización creciente de la actividad financiera, con la implantación de bancos extranjeros en Portugal y la expansión de los bancos nacionales en el extranjero, principalmente en España;
- refuerzo de los capitales propios de la generalidad de instituciones de crédito, con la consecuente mejoría acentuada de las normas prudenciales, con referencia especial para el ratio de solvencia. Refiérase, que el encuadramiento legal de la actividad fue profundamente alterado con la publicación a finales de 1992 de la nueva Ley-Cuadro (Dec.-Ley 298/92), incorporando los principios de la "licencia bancaria única", consagrados en la 2ª Directiva de Coordinación Bancaria. Recientemente fue transcrita para la orden jurídica portuguesa la Directiva nº 93/6/CEE, de 15 de Marzo, sobre la adecuación de los Fondos Propios de las

Empresas de Inversiones y de las Instituciones de Crédito. De acuerdo con esta directiva (en el Derecho Portugués corresponde al Aviso del Banco de Portugal b° 7/96), los fondos propios, además de cubrir los riesgos inherentes a la actividad global⁸, deben cubrir los riesgos derivadas de la cartera de negociación y cambiales. Ella permitirá, sin duda una mejoría en el control de Riesgos de Mercado, aunque implique sobre-costos para los Bancos, dado que éstos tendrán que disponer de sistemas adecuados para, en cualquier momento, calcular con razonable rigor la situación financiera de la institución.

- aumento de la competencia interbancaria, con la disminución relativa de los márgenes de intermediación, forzando los bancos a incrementar y a diversificar la prestación de servicios, para aumentar la contribución de los provechos de este origen para el producto bancario. Esto condujo a que la administración tradicional y mera correa de transmisión de orientación gubernamental, ha venido siendo substituída por una administración basada en estrategias de marketing, con el aprovechamiento de ventajas competitivas entre tanto adquiridas en nichos de mercado.

Podemos decir que el sector financiero se volvió un "negocio de profesionales". Los agentes económicos en general recurren así, con creciente frecuencia, a instituciones especializadas como los fondos de pensiones o de inversiones que generan ya montantes significativos, lo que reforzó la institucionalización que viene verificándose en el sector.

Refiérase que al nivel de innovación podemos destacar dos niveles: el nivel de los canales de intermediación, por un lado, y de los productos y servicios financieros por otro.

Al nivel de los canales de intermediación ya van siendo notables los esfuerzos por parte de las instituciones de crédito, en administrar nuevos activos y pasivos más fácilmente transaccionables. Por otro lado, también es visible la importancia creciente de los items extrapatrimoniales a semejanza de lo que sucede en el sistema financiero internacional, donde el movimiento fue espoleado por la necesidad de cumplir ciertas restricciones en cuanto a la composición del balance, o de presentar ratios de rentabilidad sobre activos y capital más confortables. Se destaca aún la creciente globalización de los mercados que puede encararse bajo una doble perspectiva - la globalización geográfica, traduciendo una creciente integración del

⁸ . Se entiende por actividad global la suma del total del activo líquido con el total del pasivo, con los elementos extrapatrimoniales considerados para efectos del cálculo del ratio de solvencia (avisos 12/92 y 1/93) y con los instrumentos derivados no considerados para efectos de cálculo de este último ratio (art° 5 del Av. 7/96).

mercado financiero Portugués en el mercado internacional y a la globalización a nivel de los productos y servicios prestados. En verdad, hoy se constata el surgimiento de productos que poseen características intermedias frente a la variedad de productos tradicionales como las acciones, obligaciones o depósitos. El surgimiento de estos nuevos productos vienen dando mayor continuidad a la gama de selecciones posibles de los agentes económicos, en función de criterios como el riesgo, la liquidez y la rentabilidad. Este hecho vuelve a los productos altamente sustituibles.

Además de las alteraciones producidas a nivel de los canales de intermediación es visible también la introducción de nuevos productos y servicios, trayendo ventajas mutuas para las entidades que los emiten o que en ellos invierten como el contorno de disposiciones reglamentarias y fiscales, la cobertura de riesgos o la simple exploración de oportunidades lucrativas. El surgimiento de estos nuevos productos y servicios fue y continuará siendo, estimulado por la creciente competencia, del emerger de innovaciones tecnológicas o de la mayor volatilidad ocasional de las tasas de cambio y otros precios financieros.

El campo de las innovaciones financieras es extremadamente vasto, contempla nuevos productos y servicios en el dominio del crédito y captación de recursos (NIF's, Eurobonds, Préstamos Sindicados....). Abarca instrumentos de información y acceso al mercado (Swift, Reuters, Telerate, ATMs...). Un tercer grupo es constituido por algunos productos de "ingeniería financiera" (Swaps, Obligaciones de cupón cero....) Finalmente hay que destacar los instrumentos de gestión de riesgo, donde para además de las operaciones a plazo, de la tasa de cambio o de interés se incluyen también Swaps, Futuros y Opciones.

En suma, podemos afirmar que los cambios ocurridos, desde hace cerca de 10 años, en el Sistema Financiero Portugués, fueron radicales, sin ningún tipo de dudas se pasó de un sistema totalmente sujeto a orientaciones políticas gubernamentales (en resultado de las nacionalizaciones) para un sistema en que el mercado se impone y lo controla, por parte de la autoridad supervisora (Banco de Portugal) se procesa a través de las normas prudenciales (tendencialmente uniforme con lo que ocurre a nivel comunitario). En conclusión refiérase, que conforme datos provistos por el Banco de Portugal, el peso del producto bancario en el PIB (Producto Interno Bruto) pasó de 5,4% en 1980 para 8,6% en 1991, un porcentaje sólo excedida en la Comunidad Europea por Luxemburgo (13,6%), en que la media comunitaria se sitúa alrededor del 5%.

Sección 1.4

Situación Actual del Sistema Financiero Portugués y Perspectivas de Desarrollo a Corto Plazo

1.4.1. Instituciones

El mercado financiero puede definirse como un conjunto de productos financieros, instituciones y mecanismos que aseguran la canalización del ahorro hacia la financiación. En el mercado financiero existen agentes económicos ofreciendo fondos (ahorradores) y agentes económicos buscando fondos (con necesidades de financiación). El conjunto de Instituciones que aseguran el encuentro entre estos dos tipos de agentes constituye el Sistema Financiero. Así, el Sistema Financiero es el conjunto de instituciones, designadas por intermediarios financieros cuya actividad principal es la de asegurar la canalización del ahorro hacia la financiación de acuerdo con el cuadro legal que rige la actividad financiera.

Los intermediarios financieros fundamentales son las instituciones de crédito, las sociedades financieras, las compañías de seguros y las sociedades administradoras de fondos de pensiones.

Las instituciones de crédito y las sociedades financieras se encuentran reguladas por el Decreto-Ley nº 298/92 que revocó toda la reglamentación anterior (la fundamental remontaba a 1957, 1959 y 1965, parcialmente alterada en 1986) e introdujo el principio de la universalidad, según el cual los bancos pueden practicar todas las operaciones bancarias previstas, sin la obligación de cualquier especialización de su actividad.⁹

Eso no significa que dejen de existir instituciones de crédito especializadas, Pero en cuanto anteriormente ellas se encuadraban en un estatuto legal de especialización que tendrían que respetar en el ejercicio de sus actividades, ahora pueden optar por especializarse como mejor les convenga.

Sin embargo, un Sistema Financiero, puede ser enfocado según dos perspectivas:

⁹ Anteriormente los bancos comerciales se encontraban especializados en el crédito a corto plazo. En este momento, esta restricción fue abolida

- El criterio institucional, que es el resultado derivado de los textos reguladores del sistema;
- El criterio funcional que es el resultado del análisis de las funciones de las instituciones.

Para ilustrar la diferencia y la importancia de esta distinción, considérese el ejemplo de lo que se entiende por banco. Del punto de vista funcional, banco es toda institución que tiene la facultad de crear moneda. Así una Institución no puede considerarse un banco, en los términos legales, caso de las Cajas económicas y Cajas de Crédito Agrícola, pero son bancos, en los términos institucionales, dado que pueden crear moneda, a través del mecanismo depósitos /créditos.

De este modo, el Banco de Portugal publicó, en 1977, una clasificación de los agentes económicos del sector interno de la economía, en la cual los intermediarios financieros aparecen en la óptica funcional. Así, el sector interno de la economía es dividido en sector financiero y no financiero. Al sector financiero pertenecen el sector monetario y el no monetario, integrando el primero las autoridades monetarias, bien como las otras instituciones monetarias (OIM), constituídas por los bancos en sentido funcional.

Las instituciones financieras no monetarias son todas las que no tienen la prerrogativa de crear moneda escritural, perteneciendo a ellas algunas instituciones de crédito no bancarias, las sociedades financieras y las compañías de seguros. Esta clasificación se justifica para efectos de elaboración de estadísticas monetarias, conforme lo muestra la siguiente figura.

**Fig 1.3 - Cuadro del Sector Financiero
Clasificación Funcional**

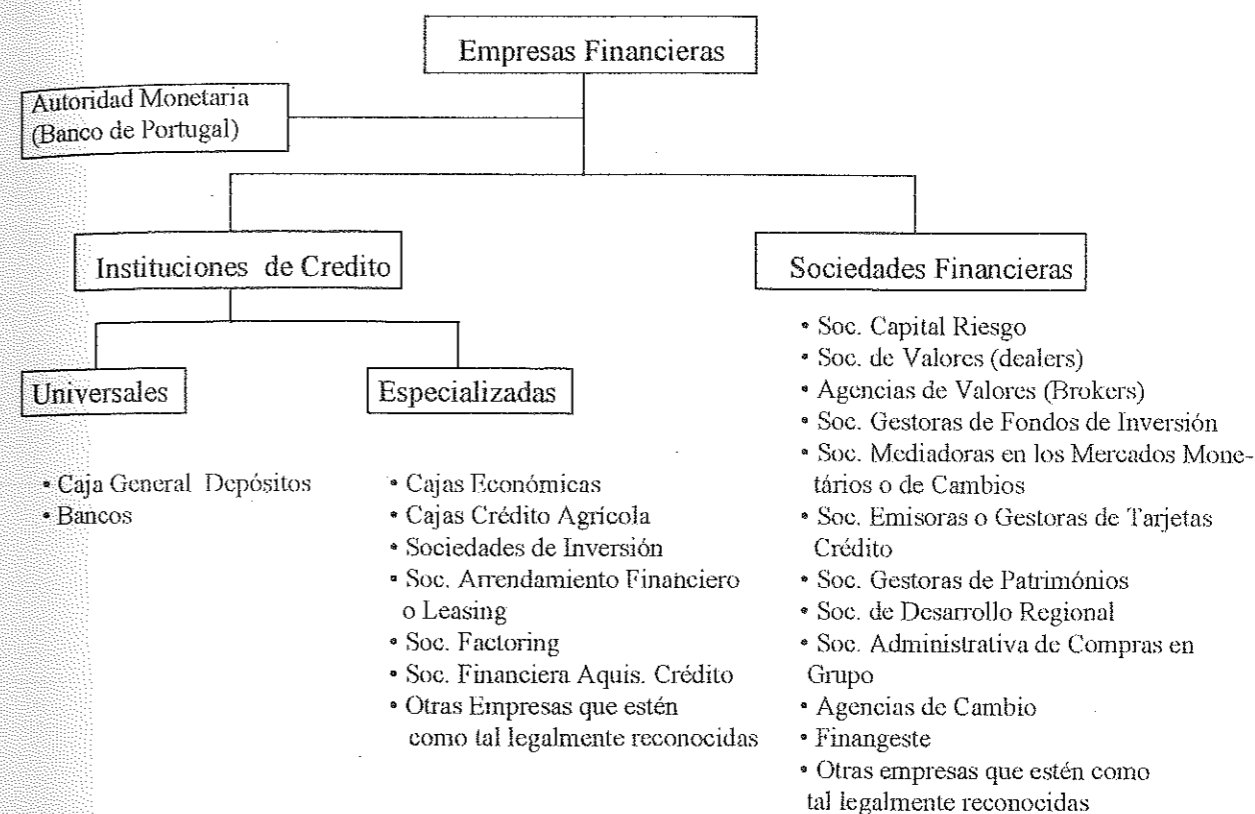


La clasificación, de acuerdo con el criterio institucional, deriva del Decreto Ley 298/92 (ley-cuadro), transcripción de la Directiva nº 897/646/CEE del Consejo, de 15 de Diciembre de 1989 (Segunda Directiva de Coordinación Bancaria). Esta clasificación asume mayor interés para la investigación y es la que consideraremos, dado que está relacionada con la creación de un espacio integrado de servicios financieros en la Comunidad Europea.

Esta ley-cuadro contempla una nueva estructura para el Sistema Financiero, en los términos por los cuales las Empresas Financieras son clasificadas en dos grandes grupos (ver fig. Siguiete): las Instituciones de Crédito cuya actividad principal consiste en recibir de los agentes económicos, depósitos u otros fondos reembolsables con el fin de aplicarlos, de su cuenta y riesgo, en la concesión de crédito (artº 2); y las Sociedades Financieras, que incluyen las Instituciones restantes financieras, excepto las compañías de seguros y sociedades administradoras de fondos de pensiones, cuya actividad principal es el ejercicio de una o más, de las actividades permitidas a los bancos, exceptuando la captación de fondos reembolsables, el arrendamiento financiero (leasing) y el factoring (artº 5).

A su vez las Instituciones de Crédito se reparten entre la categoría Bancos, autorizadas a operar según el modelo de la Banca Universal y las Instituciones de Crédito Especializadas, cuya actividad se limita a una gama de operaciones más restringida.

**Fig 1.4 - Cuadro del Sistema Financiero
Clasificación Legal (Dec. Lei 298/92)**



Así, los Bancos pueden efectuar las siguientes operaciones (artº 4):

- recepción de depósitos u otros fondos reembolsables;
- operaciones de Crédito, incluyendo concesión de garantías, arrendamiento financiero y factoring.
- operaciones de pagos;
- emisión y Administración de medios de pagos;
- transacciones, de cuenta propia o de la clientela, sobre instrumentos de mercado monetario y cambial, instrumentos financieros a plazo y opciones y operaciones sobre divisas o sobre tasas de interés y valores mobiliarios.
- participación en emisiones y colocaciones de valores mobiliarios;
- actuación en los mercados interbancarios.

- consultoría, guarda, administración y gestión de carteras mobiliarias;
- gestión y consultoría en gestión de otros patrimonios;
- consultoría sobre piedras y metales preciosos.
- toma de participaciones en el capital de las sociedades;
- comercialización de contratos de seguro;
- prestación de informaciones comerciales;
- alquiler de cajas de seguridad y custodia de valores;

1.4.2. Perspectivas de Desarrollo a Corto Plazo

Conforme se refirió anteriormente, la actual estructura del Sector Bancario Portugués fue profundamente alterada y, en gran parte, debido a la transposición para el derecho portugués de la 2ª Directiva Comunitaria, a través del Decreto-Ley 298/92, que liberalizó el acceso al mercado financiero de las instituciones de crédito.

De este forma, el progreso de los intervinientes en el mercado ha venido evidenciando un crecimiento mútuo.

Cuadro n° 1

Evolución del N.º Instituciones Financieras

Instituciones	1983	1987	1990	1993	1994	1995
Instituciones de Crédito						
Bancos y Suc. Bancos Extranj.	15	26	32	41	46	50
Cajas Económicas	15	12	11	9	10	10
Cajas Crédito Agrícola	182	208	222	222	208	197
O: Instituciones de Crédito	12	16	48	77	80	78
Sociedades Financieras	8	21	127	194	161	158
Total de Instituciones Financieras	232	283	440	541	505	493

Fuente: Banco de Portugal

En conformidad con el cuadro y considerando el período de 83 a 93 (a partir de esta fecha se nota una estabilización incluso una disminución en algunos operadores), los crecimientos porcentuales fueron los siguientes para los principales intervinientes: Bancos (172%), otras Instituciones de Crédito - que comprenden: leasing, factorings, sociedades de adquisición a crédito - (542%) y Sociedades Financieras - que abarcan: sociedades de apoyo, como gestoras de fondos (235%), lo que demuestra la vitalidad del Sistema Financiero, después de la apertura a la iniciativa privada, ocurrida en 1984. Relativamente a las modalidades más tradicionales, se asiste a un retroceso, como el caso de las Cajas económicas (reminiscencia del mutualismo de los finales

del siglo pasado y a la integración de las Cajas de Crédito Agrícola en la Caja Central de Crédito Agrícola, funcionando ésta como centro aglutinador, perspectivándose a medio plazo la formación de un banco de carácter universal, en que cada caja pasaría a desempeñar un papel similar al de una agencia.

Sin embargo, si se verificó una explosión del número de intervinientes, específicamente, en lo que se refiere a las Instituciones de carácter auxiliar (Sociedades Financieras), que muchas veces funcionan como meros apéndices de los bancos en una estrategia de conglomerado financiero, no podemos dejar de referir que se ha venido verificando, en los últimos tiempos, un fenómeno de concentración de los grupos financieros a través de participaciones cruzadas (lo que permite autonomía jurídica, pero subordinación en términos de estrategia empresarial).

Para ese efecto, fue construido el cuadro 2 en anexo que nos revela ese fenómeno.

Para medir la concentración horizontal se comenzó por calcular el índice de concentración $CR(n)$ dado de:

$$CR(n) = q(i)$$

En que $q(i)$ representa la cuota del banco i (en %) según una orden de clasificación decreciente, y (n) el número de bancos, entendiendo para el cálculo del índice que, en el caso presente, se consideró ser de 4.

Así, se nota que las alteraciones recientemente verificadas (adquisiciones del Banco Portugués del Atlántico (BPA), por el Banco Comercial Portugués (BCP) y del Banco Tota & Azores (BTA) por el Banco Pinto & Sotto Mayor (BPSM) el sector bancario en Portugal demuestra una tendencia de concentración en torno de 3 a 4 grupos que, en términos generales (considerando las 4 variables llave: crédito sobre clientes, recursos captados, capitales propios y activo), representan cerca del 70% del negocio cuyos efectos sobre la recomposición de los márgenes aun se desconocen.

De otro modo será interesante analizar esta tendencia de concentración a través de una segunda medida, o sea, el índice de Herfindahl-Hirschmann (H) - cuadro 3: valores de Dic./94, dado de:

$$H = \sum q(i)^2$$

en que la sumatoria dice respecto a la totalidad de las empresas del sector por tratarse de índice acumulativo.

El inverso del valor de H , cuando se define en el intervalo de variación de 0,1, se interpreta como el número equivalente de bancos de igual dimensión que aseguraría un grado de concentración correspondiente a aquel que fue empíricamente obtenido (cuadro 2 - índice de concentración $CR(n)$).

Así, el sector bancario en Portugal se encuentra tan concentrado como otro compuesto de 8 igual de dimensión (los valores encontrados se sitúan en el intervalo de 7.1. para los recursos captados y 8.8. para los capitales propios).

Sin embargo, esta tendencia de concentración es enfatizada por el desarrollo de este índice, considerando la adquisición del BPA por el BCP - cuadro 4. Considerando igualmente los datos del 94, los valores obtenidos revelan una tendencia para que las reglas de juego inherentes a un mercado en competencia perfecta se alteren, funcionando el mercado financiero portugués con algunas similitudes a uno en situación de "oligopolio". Así, y de acuerdo con la utilización de estos índices por el Departamento de Justicia Americana para la elaboración de directivas oficiales sobre fusiones horizontales (FRB, 1993), siempre que en resultado de una fusión el índice H se mantenga inferior a 1800 o que su variación sea inferior a 200, se concluyó que la concentración no alcanza un nivel tal que las empresas operantes en el mercado no puedan mantener sus precios a nivel determinado por la competencia normal. Así, los valores obtenidos en el cuadro 4 demuestran que las variaciones fueron superiores (en las cuatro variables) al límite establecido, aunque los valores globales se mantengan inferiores a 1800.

El grado de concentración en Portugal está muy por debajo del verificado en otros países de la Unión Europea como Dinamarca, Suecia, Holanda, entre otros. En efecto, estos países presentan grados de concentración próximos o superiores a los registrados en Portugal, tanto en el mercado de crédito, como en el mercado de depósitos¹⁰. Países como Alemania,

¹⁰Ver Relatorio del Banco de Portugal de 1995 y el artículo del Semanário Económico de 27 de diciembre de 1996, titulado "Quiebra de los márgenes financieros refuerza concentración en la banca", que cita a su vez Vesala, J. (1994) "Banking

España, Reino Unido e Italia, constituyendo mercados de mayor dimensión ya presentan valores más bajos. En la perspectiva de los grupos bancarios, el análisis conduce a resultados cualitativamente semejantes. En el mercado de depósitos, hay países como los Países Bajos y Suecia, en que la concentración es más elevada que en Portugal, teniendo algunos de los demás países pequeños valores semejantes a los de Portugal. En el mercado de crédito los niveles de concentración son próximos a los registrados en algunos otros sistemas bancarios de países pequeños como por ejemplo, los Países Bajos, aunque substancialmente superiores a los de mercados con mayor dimensión como España, Francia, Reino Unido o Alemania.

Aunque se ha venido verificando a nivel interno una tendencia de concentración, la posición de los bancos portugueses en el ranking de los 1000 más grandes (elaborado por la revista *The Banker* para el ejercicio de 94), continúa siendo baja ¹¹ (teniendo por base los Activos), aparece la Caja General de Depósitos (158ª posición), el BPA (262ª posición), el BTA (393ª posición) y el BCP (356ª posición) figurando otros 6 bancos portugueses en este ranking.

De este modo el movimiento en Portugal se centrará en una tendencia de concentración a nivel interno, y en la baja expresión a nivel internacional. Esto puede constituir una posición incómoda, según el estudio efectuado de la GEMINI Y EFMA, referido ya en la sección 1,1. Sobre el futuro de la banca. En este estudio se ha concluido "que muchos bancos europeos no disponen de posibilidades para reposicionarse entre los ganadores, porque no tienen los medios para comprar otros bancos y alcanzar una importante dimensión. Ellos están obligados, tanto a venderse a un comprador, como a especializarse, si existiesen competencias para tal, Aquellos que puedan transformarse deberán recentrar sus actividades sobre los sectores en que son más competitivos y colocar como meta la mejoría de su performance, reputación y avance tecnológico".

La busca de dimensión para los bancos portugueses constituye, así, una de las cuestiones más importantes en el espacio Europeo. La busca de una dimensión que permita ganar

industry performance in Europe: trends and issues", OCDE y Molyneux, P., Williams, D.M. y J. Thompson "Competitive conditions in Europe Banking", Institute of European Finance, Research Papers in Banking and finance, 92/17.

¹¹ Para tenerse una idea de la pequeñez del Sistema Financiero Portugués, según esa misma revista *Banker*, publicada por el "Financial Times", el mayor banco portugués en lo que respecta a solidez de capitales ocupa a 64º lugar en la banca europea y es la Caja General de Depósitos. Refiérase que sólo en España hay siete bancos más grandes que la Caja, considerando el ratio de los capitales propios (TIER 1). Por ejemplo, el Banco Bilbao Vicaya (BBV) es, sólo, mayor que la suma de los capitales propios de la Caixa General de Depósitos (CGD), Banco Comercial Portugués (BCP), Banco Portugués Atlántico (BPA), Banco Espírito Santo (BES) y Banco Totta & Azores (BTA), esto es más claro considerando que el BBV es apenas el 20º mayor banco Europeo.

eficiencia y capacidad competitiva en el mercado único ha sido el motor de todas las operaciones de fusión y concentración bancaria que pasaron en el mercado de la Unión Europea, pero en cuanto en algunos países esa tendencia alcanzó la madurez, en Portugal es un fenómeno reciente cuyos momentos de mayor auge fueron la compra del BPA por el BCP y la adquisición del BFE por el grupo BPI. Sin embargo, no existe ningún fundamento científico (probado continuamente con sucesos)¹² que lleve a los administradores de los bancos, o de cualquier otro tipo de empresa, a pensar que el crecimiento es la única forma bien sucedida de desarrollo de su organización.

Existen en los mas variados sectores de actividad, empresas lucrativas, independientemente de su dimensión. Pero entonces ¿cuál es la ventaja de ser grande? Mayor dimensión significa sobre de todo dos cosas: más dinero (luego más poder) y reducción (potencial de costes)¹³.

Pero poder también significa, en este contexto mayor capacidad competitiva frente a la concurrencia (incluyendo la extranjera). En cuanto a la potencial reducción de costes, ella deriva sobre todo de la eliminación de la duplicación de varios servicios. Pasando apenas a existir un departamento informático, un servicio de compras, una correctora, una empresa de leasing, etc...

Pero hay quien cuestiona que la dimensión sea un factor crítico de éxito. Los apologistas del crecimiento orgánico argumentaron que el hecho de la dimensión tiene un punto óptimo a partir del cual deja de representar ganancias de eficiencia traduciéndose en una caída de rentabilidad. Por otro lado, al fenómeno de ahorros de costes resultantes de la unión de sinergias que los procesos de fusión y concentración permiten al sector bancario deben contraponerse los

¹² Ver Santos, Víctor Augusto - Portuguese Banking Industry in 1965-88 - Analysis of scale and scope Economics, 1990 (tesis de doctorado - University of South Caroline), Almeida, Abel Estefanio - Economías de Escala y de Gama en la Banca Comercial Portuguesa, 1994 (tesis de maestrado - Facultad de Economía de la Universidad de Porto) y Pinto, Paulo Soares - Essay on Banking, 1994 (tesis de doctorado en la University Business School, London). De acuerdo con estos autores, los estudios apuntan la existencia de economías de escala en la banca portuguesa para los casos en que la expansión no se reduzca por el aumento de redes de agencias. En los casos restantes, inclusive más frecuentes, tales economías desaparecen para la mayoría de las instituciones, sólo manteniéndose para los bancos de menor dimensión

¹³ En realidad en Portugal, los bancos son pequeños relacionados a la media europea, conforme ya se refirió, y la mayoría de los banqueros piensan que además de las sinergias creadas con la concentración en la banca, corren menos riesgo de ser aplastadas por bancos extranjeros "Con la caída de los márgenes financieros en el negocio bancario, manteniendo los mismos niveles de rentabilidad es necesario obtener dimensión", justificó un banquero mencionado por la revista Semanario, de 15/10/94, p. 34. Sin embargo, según la misma fuente, la dimensión también genera problema, sobre todo a nivel accionista "cuanto mayor es una institución bancaria menor es la participación de cada accionista."

elevados good will que los bancos tienen que amortizar por haber adquirido grandes bancos a precios altos¹⁴

¿Y los bancos que no alcancen la dimensión razonable? Por ejemplo, los bancos de inversiones tienen todo el interés en mantenerse pequeños. La razón reside en que en esta actividad solo existen dos elementos importantes: las personas y las personas. Desde descubrir nuevos negocios (buena red de contactos) hasta el montaje de operaciones (excelente masa gris), todo aumenta la competencia por los empleados. Un equipo pequeño es más flexible y tiene menos costes. Resumiendo, en los bancos de inversiones "small (smart) is beautiful". Así, relativamente a los más pequeños sólo puede haber un camino: la especialización. El problema no es, ser pequeño, está en no saber sacar provecho de la menor dimensión. Conforme lo muestra la siguiente figura, no existe una situación óptima, lo que existe son actividades para las cuales la dimensión es imprescindible y otras en las que esa dimensión no es tan significativa.

¹⁴ Es interesante referir que los procesos de fusión, no conducen siempre a economías de escala, a aumentos de rentabilidad o mismo aumentos de cuotas de mercado. Así, y de acuerdo con un artículo publicado en la Vida Económica, de 17/01/97, en 1987, antes de la fusión el Banco de Bilbao y el banco de Vizcaya detenían en conjunto una cuota de 12,2%. Cinco años después la cuota del BBV ya había bajado para 10,6%, representando una pérdida de casi 15%. Es cierto que este desarrollo negativo se debe en parte a la agresividad de la competencia. No obstante, los efectos negativos de la propia unión parece que es la causa principal. Entre los efectos negativos hay que destacar la actitud de los propios clientes de los bancos objeto de la unión. Muchos de los que eran simultáneamente clientes de los dos bancos lo hacían para tener alternativas, estimulando la competencia y obteniendo condiciones más favorables. Después de la unión, sienten que integrados en el mismo grupo, esos bancos ya no son alternativa. Por eso buscan un banco concurrente, retirando negocio a los bancos unidos. Otro de los efectos negativos de la unión sobre el volumen de negocio se desprende de la actitud desfavorable tomada por los cuadros de los bancos envueltos. Las amenazas e incertidumbres asociadas a la reestructuración del personal afectan siempre la calidad de los servicios a los clientes.

Sin embargo, en el caso portugués, está por probarse si este fenómeno se verifica, dada la baja dimensión de los bancos portugueses en el espacio comunitario

Fig 1.5 - Diferentes actividades tienen diferentes sensibilidades a la dimensión; algunas tienen economías; otras, deseconomías

Aspectos que requieren dimensión

- Procesamiento de tarjetas de crédito
- Procesamiento de crédito al consumo
- Procesamiento de cheques
- Sistemas de Información

Aspectos con deseconomías

- Administración de Fondos
- Administración de redes de agencias
- Gammas de productos
- Correspondencia de clientes
- Procesamiento basado en papel

Conclusión: se vuelve extremadamente difícil acomodar estas fuerzas con una estructura única

Fuente: Resumen del Relatorio de Deloitte Touche Tohmatsu International *O Futuro da Banca de Retalho*, in Boletim do Grupo BFF, nº 9, Dez/95, p. 7

Imposible de transformarse en bancos globales, género Deutsche Bank, Barclays y otros con presencia en la mayoría de mercados geográficos, desarrollando por toda Europa los mismos negocios como en su país de origen, a los bancos portugueses les resta una de las siguientes opciones:

- alianzas de Bancos: a través del fortalecimiento de actividades en otros productos/mercado asociadas con instituciones de perfil y estrategias iguales.
- regionales: bancos universales de tamaño medio, importantes en su país de origen, desarrollando en 2 o 3 países los mismos negocios que en el país de origen;
- domésticos: bancos universales de importancia media en su país de origen;
- especialistas en algún tipo de producto

Sin embargo, algunas de estas opciones corren riesgos, especialmente los que quieran continuar como bancos domésticos, dada su frágil cuota de mercado, a medio plazo su posicionamiento puede ser puesto en peligro por la competencia, aunque con menos riesgos, los

bancos regionales que operan en más que un país pueden comportar riesgos de capital, rentabilidad incierta y de largo plazo y desconocimiento de terceros mercados.

Les resta, así, a los bancos portugueses, además de especializarse en nichos de mercado muy específicos, si quieren seguir sobreviviendo y continuar siendo bancos de menudeo, entrando en alianzas estratégicas, con los bancos globales (importantes y de dimensión significativa) que les permitan proteger y explotar su posición doméstica, acceder a un nivel más elevado en el contexto europeo, utilizando el capital de forma más eficaz y marcando una opción clara por una presencia pan-europea.

Por estas razones, incluso que a nivel interno se asista a situaciones que pueden revelar alguna tendencia para la concentración y respectiva manipulación de los precios por productos financieros, puede considerarse saludable, dada la liberalización de los mercados de capitales y la poca significación a nivel internacional. Así, la solución más prometedora para los bancos portugueses consiste en el fortalecimiento de la posición interna, donde tienen ventajas competitivas, fundamentalmente el conocimiento del mercado y sus ideosincracias y alianzas estratégicas con bancos que les permitan beneficiarse de contribuciones, tanto en términos de innovación como superar la falta de productividad traducida en sobrecostos de inversiones productivas. Los bancos que no saben posicionarse correctamente en el mercado y dada la sobrecapacidad instalada en el sector, la solución global abatirá su capacidad y/o alteración tecnológica capaz de reducir el punto crítico de las empresas, lo que en última instancia será soportado por los accionistas, que verán las acciones devaluadas. A las autoridades de supervisión bancaria les corresponderá, hacer que sean los accionistas y no los acreedores (clientes depositantes) los que carguen con esos costes de devaluación y posible salida del mercado.

INDICE DE CONCENTRACION CR(4)

DIC 94

CUADRO 2

$$CR_n = \sum_{i=1}^n q_i$$

(millones de contos)

BANCOS	CREDITO SOBRE CLIENTES		RECURSOS CAPTADOS		CAPITAIS PROPIOS			ACTIVO				
	VALOR	CUOTA	CR(4)	VALOR	CUOTA	CR(4)	VALOR	CUOTA	CR(4)	VALOR	CUOTA	CR(4)
CGD	2673	26,30%	26,30%	4579	28,44%	28,44%	484	21,53%	21,53%	6241	25,01%	25,01%
BPA*+BCP	2323	22,86%	49,16%	3619	22,48%	50,93%	636	28,29%	49,81%	5833	23,38%	48,39%
BTA+BPSM	1654	16,28%	65,44%	2965	18,42%	69,34%	294	13,08%	62,89%	4312	17,28%	65,67%
BES	900	8,86%	74,30%	1445	8,98%	78,32%	183	8,14%	71,03%	2181	8,74%	74,41%
TOTAL SECTOR	10162		74,30%	16098		78,32%	2248,5		71,03%	24951		74,41%

Fuente: Associação Portuguesa de Bancos

INDICE DE CONCENTRACION HERFINDHAL-HIRSCHMANN

DIC 94

CUADRO 3

$$H = \sum_{j=1}^n q_j^2$$

(milhões de contos)

BANCOS	CREDITO SOBRE CLIENTES		RECURSOS CAPTADOS		CAPITAIS PROPIOS		ACTIVO					
	VALOR	CUOTA	H	VALOR	CUOTA	H	VALOR	QUOTA	H			
CGD	2673	26,30	691,89	4579	28,44	809,09	484	21,53	463,35	6241	25,01	625,65
BPA	1440	14,17	200,80	2204	13,69	187,45	313	13,92	193,78	3610	14,47	209,33
BTA	1230	12,10	146,50	1859	11,55	133,36	215	9,56	91,43	2827	11,33	128,37
BCP	883	8,69	75,50	1415	8,79	77,26	323	14,37	206,36	2223	8,91	79,38
BES	900	8,86	78,44	1445	8,98	80,57	183	8,14	66,24	2181	8,74	76,41
BFE	636	6,26	39,17	974	6,05	36,61	165	7,34	53,85	1644	6,59	43,41
BPSM	424	4,17	17,41	1106	6,87	47,20	79	3,51	12,34	1485	5,95	35,42
BPI	367	3,61	13,04	752	4,67	21,82	109	4,85	23,50	1157	4,64	21,50
BGI	308	3,03	9,19	345	2,14	4,59	28	1,25	1,55	418	1,68	2,81
BCI	181	1,78	3,17	181	1,12	1,26	59	2,62	6,89	351	1,41	1,98
BARCLAYS	113	1,11	1,24	163	1,01	1,03	32	1,42	2,03	314	1,26	1,58
BANIF	145	1,43	2,04	227	1,41	1,99	33	1,47	2,15	295	1,18	1,40
DBI	82	0,81	0,37	149	0,93	0,86	16	0,71	0,51	293	1,17	1,38
ABN	102	1,00	1,01	46	0,29	0,08	7	0,31	0,10	282	1,13	1,28
BBV	84	0,83	0,68	118	0,73	0,36	16	0,71	0,51	233	0,93	0,87
CL	73	0,72	0,52	97	0,60	0,36	22	0,98	0,51	220	0,88	0,78
MELLO	105	1,03	1,07	98	0,61	0,37	24	1,07	1,14	179	0,72	0,51
CHEMICAL	35	0,34	0,12	15	0,09	0,01	26	1,16	1,34	165	0,66	0,44
BCA	59	0,58	0,34	107	0,66	0,44	10	0,44	0,20	123	0,49	0,24
CITI	73	0,72	0,52	10	0,06	0,00	14	0,62	0,39	122	0,49	0,24
BSN	0	0,00	0,00	30	0,19	0,03	8	0,36	0,13	116	0,46	0,22
BNC	58	0,57	0,33	57	0,35	0,13	13	0,58	0,33	89	0,36	0,13
FINANTIA	45	0,44	0,20	35	0,22	0,05	16	0,71	0,51	81	0,32	0,11
BNP	54	0,53	0,28	32	0,20	0,04	7	0,31	0,10	79	0,32	0,10
BEX	37	0,36	0,13	34	0,21	0,04	7	0,31	0,10	78	0,31	0,10
GENERALE	25	0,25	0,06	12	0,07	0,01	4	0,18	0,03	49	0,20	0,04
BOT	17	0,17	0,03	3	0,02	0,00	4	0,18	0,03	33	0,13	0,02
ITAU	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	16	0,71	0,51	20	0,08	0,01
BB	13	0,13	0,02	3	0,02	0,00	5	0,22	0,05	18	0,07	0,01
BNI	12	0,12	0,01	1	0,01	0,00	5	0,22	0,05	14	0,06	0,00
BPN	6	0,06	0,00	1	0,01	0,00	5	0,22	0,05	9	0,04	0,00
SABADELL	2	0,02	0,00	0	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	2	0,01	0,00
	10162		1284,07	16098		1405,195899	2248,5		1130,467281	24951		1233,70908
			0,000778772			0,000711645			0,00088459			0,000810564
			7,7 BANCOS			7,1 BANCOS			8,8 BANCOS			8,1 BANCOS

CUADRO 4

VARIACIONES DEL INDICE DE HERFINDAHL-HIRSCHMANN

CRITERIO UTILIZADO	RECursos		CAP. PROPIOS		ACTIVO		
	TOTAL DEL SECTOR	INDICE H	TOTAL DEL SECTOR	INDICE H	TOTAL DEL SECTOR	INDICE H	
(A) BPA	10162	1284,07 0,000778772 7.7 BANCOS	16098	1405,195899 0,000711645 7.1 BANCOS	2248,5	1130,467281 0,00088459 8.8 BANCOS	1233,70908 0,000810564 8.1 BANCOS
(B) BPA + BCP	10162	1530,33 0,000653453 6.5 BANCOS	16098	1645,88 0,000607576 6 BANCOS	2248,5	1530,40 0,000653422 6.5 BANCOS	1491,52 0,000670457 6.7 BANCOS
(B)-(A)		246		241		400	258

DE ACUERDO CON LOS VALORES CALCULADOS RELATIVOS A LA VARIACION, LA CONCENTRACION ALCANZO UN VALOR QUE LAS EMPRESAS QUE ESTAN EN EL MERCADO NO PUEDEN MANTENER SUS PRECIOS, DE ACUERDO CON EL REGIMEN DE LA COMPETENCIA NORMAL, LO QUE REVELA UNA TENDENCIA POR EL MONOPOLIO

CAPITULO 2

EL PAPEL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Capítulo 2

El papel de los Sistemas de Información

Introducción

En el capítulo 2 hablaremos del papel de los Sistemas de Información. Constituyendo éste, cada vez más un escaso recurso. La falta de información adecuada para decidir constituye un punto débil de una organización que puede conducir a su desaparición. La respuesta a la complejidad del medio ambiente tiene que desarrollar estrategias y estructuras adaptables capaces de ofrecer productos a una clientela cada vez más exigente y diferenciada. Los ciclos de vida de los productos son cortos y los tenían valor ayer, hoy ya no lo tienen. La información que en situaciones estables pasaba por simple tratamiento de datos/transacciones en bloques uniformes y posticipados, tienen que tener un componente fuerte de conocimiento. Tienen que servir para decidir. Los medios disponibles al administrador, capaces de apoyarlo en situaciones dudosas o mal estructuradas, pasaran por sistemas de información de apoyo a la decisión (SIAD/DSS), Sistemas Periciales y Sistemas Neuronales. En todo caso las fronteras entre los varios sistemas no están estancadas, y probablemente lo que tendremos son sistemas híbridos, adaptables a cada situación del negocio. En este capítulo, haremos un estudio gradual de estos sistemas.

En la **sección 2.1. La información y la administración de la información**, haremos una introducción sobre los conceptos fundamentales de datos, información y objetivos de administración de la información.

En la **sección 2.2. La concepción de Organización Empresarial**, trataremos la organización como sistema en que las partes interactúan en un todo, buscando puntos de equilibrios sucesivos. De este modo la organización empresarial se comprende como un sistema abierto, homeostático y con estructura evolutiva.

En la **sección 2.3. Análisis y Diseño de los Sistemas de Información**, identificaremos los tres sub-sistemas constitutivos de un Sistema de Información: Sistemas de Información de Transacciones (TPS - Transaction processing systems) y Sistemas de Tratamiento de

Información (MIS - management information systems) y Sistemas de Apoyo a la Decisión (SIAD/DSS - decision support systems). Se Trata de una introducción a la problemática de los Sistemas de Información. Sin embargo se realiza que un sistema de información no puede considerarse monolítico, o sea, único y que satisfaga las necesidades de información en todos los niveles y funciones de una organización. La solución pasa por una federación de sistemas de información, teniendo cada uno sus propósitos y finalidades. Colectivamente todos estos sistemas componen el sistema de información de una organización.

En la **sección 2.4. Modelar la empresa con visión para soportar la estrategia**, se describe de una forma breve, las líneas de orientación para representar los factores claves de una empresa y de su negocio. Modelar una empresa constituye una ayuda imprescindible para comprender la situación actual y el diseño de lo ésta quiere ser, con referencia especial, para su sistema de información a través de formas tan variadas con diafragmas, gráficos, cuadros, etc...

En la **sección 2.5. Una perspectiva sobre la actualidad de los Sistemas de Información de apoyo a la Decisión (SIAD)**, haremos una introducción sobre el componente de los SIAD/DSS. SIAD que se trata de una traducción de DSS, no es más que un componente de los Sistemas de Información global de la empresa específicamente vocacionado para ayudar a tomar decisiones y que puede ser más o menos general, en el sentido de que puede manipular problemas pertenecientes a una o más áreas, puede abarcar una o más capacidades implicadas en el proceso de decisión y puede hacerlo en distintos grados.

En la **sección 2.6. Análisis y desarrollo de los sistemas de información a la decisión: DSS**, empezaremos analizando la perspectiva normativa contra la no normativa, comparando las ventajas y desventajas del proceso normativo e introduciremos el concepto de heurística, capaz de superar las deficiencias de los procesos normativos, En las subsecciones siguientes profundizaremos el concepto de DSS, vocacionado para ambientes en que los problemas aparecen de manera compleja y mal estructurados. Concluiremos que las principales ventajas de un DSS radican en la mayor calidad en el proceso decisivo, mayor eficiencia (reducción de plazos y costes), mejor comunicación y aumento del proceso de aprendizaje. Sin embargo, también aparecen desventajas, entre las cuales, la tendencia para sobrevalorar el proceso decisivo en detrimento del aspecto emotivo social y personal en los procesos complejos para alcanzar la resolución. En todo caso, un DSS, constituye, sin duda, un instrumento extremadamente útil en el apoyo a la decisión.

En la **sección 2.7. Los Sistemas Periciales/Inteligencia Artificial**, empezaremos de identificar lo que es un sistema pericial como un programa de computador que utiliza modelos de conocimientos y mecanismos de inferencia de un perito para resolver problemas. Un sistema pericial debe poseer dos funciones: Presentar soluciones y explicar el modo de llegar a esas conclusiones. Esto contrasta con un DSS, en que el control está siempre sobre el dominio del utilizador y, éste puede cuestionar el sistema relativamente a datos y cálculos. Damos importancia especial a la representación del conocimiento, a través de lista de propiedades, reglas, asociaciones semánticas, jerarquías y lógica. Concluiremos que las ventajas de la utilización de un Sistema Pericial pasan básicamente por la reducción de los costes, valor añadido y aprendizaje del conocimiento.

En la **Sección 2.8. El Futuro de los Sistemas Periciales**, volveremos a afirmar que la unidad fundamental de un sistema pericial es la regla y que la estructura de éste se basa en los siguientes componentes: base de conocimiento, mecanismo de inferencia, interface con el utilizador e interface con el sistema. La falta de standards entre los varios sistemas constituye sin duda el primer obstáculo al desarrollo de éstos. Otra dificultad es el tratamiento de situaciones episódicas. Sin embargo están surgiendo metodologías de raciocinio basadas en casos (CBR) y tecnologías que permiten la construcción de considerables bases de conocimientos que radican en el senso común (CYC)

En la **Sección 2.9. Integración de los Sistemas Periciales y de las Redes Neuronales**, haremos una breve referencia a los sistemas neuronales, destacando los puntos fuertes/débiles de cada uno de estos sistemas. Los sistemas periciales tienen mayor dificultad en adquirir conocimiento, en cuanto los sistemas neuronales pueden aprender a través de ejemplos. Contrariamente los sistemas neuronales tienen mayor dificultad en comunicarse con el utilizador. Concluyendo que las perspectivas de desarrollo pasarán de sistemas híbridos, capaces de confrontar los puntos fuertes de cada uno de estos sistemas (vea en la sección 2.8. la metodología CBR)

Sección 2.1

La Información y la Gestión de la Información

La información consiste en un conjunto de datos, colocados en un contexto útil y de gran significado, que comunican a un receptor que los usa para tomar decisiones. La información envuelve la recepción y comunicación de inteligencia y conocimiento.

En los negocios, la información debe permitir obtener señales de aviso para el administrador permitiéndole una cierta visión.

La información es un conjunto de datos (imágenes, textos, documentos, voz, etc.) todos interconectados, pero siempre organizados en un contexto con significado.

Los datos son procesados a través de modelos con el objetivo de crear una nueva información. El receptor recibe la información y toma una decisión seguida de una determinada acción. Este proceso crea una serie de otras acciones y acontecimientos, produciendo un conjunto de datos, que servirán de input para otros procesamientos, de este modo el ciclo vuelve al principio.

La información aparece en la empresa como un recurso estratégico, indispensable para una mejor operabilidad, coordinación y sobrevivencia en un ambiente altamente competitivo.

El gran objetivo es usar la información para soportar el negocio, identificando y explorando, en relación al mismo, oportunidades competitivas.

El sistema de información (SI) apoya la interconexión entre los subsistemas que constituyen la empresa (vista como un sistema global) y sus sistemas envolventes, permitiendo de este modo el procesamiento de datos, provenientes de varias fuentes, auxiliando la gestión y el proceso de toma de decisión en la empresa.

Las tecnologías de información (TI), a su vez, aparecen como un vehículo de disponibilidad de información, de los sistemas y de ventajas competitivas para la empresa. Cuando

hablamos de tecnologías de información, nos referimos a las bases de datos, comunicaciones, computadores y otros elementos tecnológicos así como las arquitecturas asociadas.

El primer objetivo de gestión de la información es contribuir de modo efectivo, para alcanzar mejor la estrategia del negocio. No obstante refiérase que la información puede transmitirse de innumerables modos siendo la tecnología apenas uno de ellos. En la verdad la información también puede transmitirse por: documentos, escritos, imágenes, verbalmente, etc..

El segundo objetivo de la gestión de la información es ayudar a mejorar los sistemas actuales. Un análisis de los sistemas existentes y en desarrollo en las organizaciones revela frecuentemente la existencia de datos obsoletos, definiciones inconscientes, conexiones sin eficiencia, una exploración pobre de información y muchos otros factores, capaces de proporcionar desventajas competitivas a la empresa.

La gestión de la información tiene un papel fundamental en superar estos problemas que normalmente se reflejan en innumerables duplicidades a nivel de los ficheros y bases de datos de la empresa. El objetivo fundamental de la gestión de información es la de crear condiciones para la existencia de ficheros y bases de datos consistentes, juntamente con el portfolio de aplicaciones y el modelo conceptual de información previamente definidos.

A largo plazo, se puede esperar que la gestión de información nos permita crear una arquitectura de información.

Arquitectura de información que asume un papel fundamental, en la medida en que:

- representa el cuadro de referencia en lo que respecta a información, para el desarrollo de nuevos sistemas;
- sirve de base a la validez de los sistemas existentes;
- sirve como herramienta para verificar en qué medida determinados paquetes están de acuerdo con las políticas y arquitecturas de la información;
- nos da una pequeña perspectiva global de la organización;

Sin embargo, el modelo de arquitectura de información cambia a lo largo del tiempo, de acuerdo con la propia evolución del negocio y sus actividades, él debe:

- reflexionar una información estable e integrada (la información debe mantenerse y administrarse independientemente de las aplicaciones). El tipo de información integrada, nos permite ir al encuentro de las tendencias actuales de construcción de sistemas orientados para el cliente o para el mercado.
- permitir responder rápidamente la dinámica del negocio (lo que implica que al planear la información y los sistemas se tenga presente una hipotética visión del futuro);
- mejorar la eficiencia y la eficacia en el procesamiento de la información y del negocio (a través de factores como la disponibilidad de la información necesaria, acceso fácil y en el tiempo debido a la referida información, pero también garantizando calidad, integridad, fiabilidad y consistencia de la misma);
- mejorar la calidad de la información y de los sistemas (lo que pasa a través de la separación de datos de los procesos y de la construcción de una arquitectura de datos orientados por los negocios).

En suma, la gestión de la información debe permitir disponibilizar lo necesario, para las personas "ciertas", en el tiempo "cierto", de la manera más eficiente y con menores costes y envuelve las siguientes funciones:

- **administración de los datos**, o sea identificar y clasificar la información necesaria al negocio y los requisitos asociados, desarrollando procedimientos para definir esos datos y, por fin, desarrollar una arquitectura de datos para la empresa;
- **administración del diccionario de datos**, envolviendo la descripción y la catalogación de información disponible.
- **administración de las bases de datos**, envolviendo el diseño y desarrollando el ambiente referente a las bases de datos, incluyendo procedimientos de control, esquemas de privacidad en el acceso a los datos, etc..
- **servicios de acceso a la información**, asegurando los servicios de soportes y hardware y software necesarios, para que los utilizadores finales puedan acceder y manipular la información de forma conveniente.

Sección 2.2.

La Concepción de la Organización Empresarial como Sistema

En general, las personas pertenecen a un gran sistema de relaciones sociales, dentro de las cuales la empresa es una de ellas. Podemos afirmar que organizar es agrupar actividades para alcanzar ciertos objetivos, designar a cada grupo un responsable con la autoridad necesaria para coordinarlo y supervisarlos, tanto verticalmente como horizontalmente.

La estructura organizativa debe ser diseñada de forma clara para todos los que hacen determinadas tareas y quien es responsable por determinados resultados. De este modo se elimina la imprecisión y se promueve la comunicación y la toma de decisión. En resumen, podemos afirmar que una organización se define como un conjunto de individuos, relacionados por redes de comunicación que llevan a cabo actividades con vista a conseguir objetivos, debajo de un determinado aparato de poder.

La definición de lo que es una organización vino siendo mejorada con la introducción de la noción del **SISTEMA**, permitiendo por un lado, objetivar el concepto de organización volviéndolo más exacto, y, por otro, la concurrencia a modelos matemáticos que permiten un estudio más racional.

La cibernética que se define como la ciencia de los mecanismos autoregulados, puede aplicarse tanto a procesos homeostáticos del universo biológico, como a los procesos automatizados del autocontrol de los computadores.

Una calidad significativa de la cibernética es que no se conecta a los elementos individuales constitutivos de un todo, pero esencialmente a sus interacciones y al comportamiento global. El mérito principal de la teoría de los sistemas ha venido favoreciendo la toma de la consciencia formal de la interacción de las partes de un sistema. La ingeniería de los sistemas tiene como objetivo el estudio de la interconexión, la compatibilidad de una parte con la otra, de los objetivos, de las relaciones entre sistemas y utilizadores.

Así, se vuelve interesante estudiar las interconexiones entre la contabilidad, la producción, el marketing, las finanzas y las relaciones humanas que no dejarán de considerarse como entidades independientes para considerarse integradas en un único sistema.

Conforme afirma H. Simon (85), lo que interesa aprender para quien dirige es la imagen de que las empresas son grandes sistemas dinámicos que engloban distintas interacciones. Por esta razón las personas mejor preparadas serán las que se encuentran familiarizadas con disciplinas que traten de los "servomecanismos" o de la economía matemática que permiten concebir la manutención de sistemas dinámicos y la forma como mantenerlos. En términos empresariales, es interesante considerar las estructuras y las políticas generales de la empresa como un todo indisociable, utilizando el lenguaje matemático como un medio de expresión eficaz y cómodo.

Podemos decir que la teoría de los sistemas constituye una síntesis de los varios enfoques que la precedieron, como, el enfoque psicosociológico, el matemático y el empírico. El enfoque psicosociológico permite comprender el proceso de la toma de decisión. El empírico, considera la empresa como un todo y el matemático el rigor en el lenguaje utilizado.

El enfoque de la teoría de los sistemas, sería así, la construcción de modelos tan fiables cuanto posible que retraten la realidad, más que anunciar principios que pueden ser arbitrarios.

De este modo, la organización empresarial es un sistema abierto, homeostático con estructura evolutiva.

Un sistema abierto, dado que realiza transacciones con el medio envolvente, en términos materiales, energía e informaciones. Un sistema homeostático, dado que altera su posición a medida que producen alteraciones en el medio envolvente, alterando, inclusive, los valores de base en el caso de una situación enteramente nueva, en un proceso de aprendizaje, considerando, experiencias pasadas. Un sistema evolutivo dado que su estructura puede irse desarrollando a medida que el medio envolvente se va modificando, aunque existan situaciones en que una organización puede desaparecer porque que la reestructuración que le permita sobrevivir esté prohibida o sea imposible de realizarse.

En una situación estable, la organización se mantiene gracias a un proceso programado y autoregulado. En una situación en que existan perturbaciones del medio envolvente la

organización empresarial se adapta a la nueva situación, considerando cambios en los valores de ciertas variables, como: modificar los precios de los productos vendidos, aumentar o disminuir las cantidades en stock, realizar campañas publicitarias, etc... Si por ventura esas modificaciones fuesen importantes y críticas, puede conducir a una reestructuración más profunda, o sea el lanzamiento de nuevos productos, el abandono de productos obsoletos, inversiones en maquinaria o nuevos métodos de administración.

Sección 2.3.

Análisis y Diseño de los Sistemas de Información

Introducción

El mundo se encuentra en constante cambio y la tecnología (a través del procesamiento automatizado y comunicaciones más rápidas) está alterando el modo de trabajo de muchas personas.

De este modo, el manejo y control de la información asume el aspecto relevante en la supervivencia al éxito de cualquier empresa¹.

De acuerdo con Senn (92), los sistemas de información a través del papel fundamental que desempeñan en la economía de la información están provocando cambios en cuatro áreas:

- las personas trabajan con mayor agilidad y menos penosamente;
- la noción de industria está cambiando globalmente;
- ideas e información asumen mayor relevancia que dinero/capital;
- las personas que tratan con la información asumen mayor relevancia en el cómputo de la fuerza de trabajo.

Las fronteras nítidas que separaban la anterior clasificación de sectores de actividad (agricultura, industria y servicios) ya no tiene sentido, dado que la aparición de una nueva actividad que trata de la información asume el aspecto pivot, traspasando las fronteras que

¹ Según Rockart, Jonh - "Les PDG en temps", Harvard-L'Expansion/Éte, 82, p.1, "Los administradores de top de las grandes empresas se apoyaban tradicionalmente en los administradores intermedios funcionales para obtener la información que estaba en la base de sus decisiones. La obtención de datos y preparación del análisis eran entonces tareas muy pesadas y que llevaban largo tiempo para los administradores de top pudiesen encargarse, ellos propios, de esas tareas. Sin embargo hoy, con el mejoramiento de las técnicas informáticas, combinada con una atención más insistente de los administradores, se comienza a modificar la forma cómo la información es orientada en el centro de la empresa, para la administración top, en muchas empresas la responsabilidad por la utilización de bancos de datos fue transferida para el nivel de la dirección general o de top".

anteriormente existían². Actualmente las ideas y la información tienden a ser un recurso básico. Los llamados "white collar workers"- trabajadores que crean, usan, procesan y dirigen o comunican información dominan la fuerza de trabajo en más de 50%.

En todo caso, el desarrollo de los sistemas de información no han sido lineales, existiendo innumerables casos de conflicto con los utilizadores que no entienden o sienten recelo del impacto que la tecnología puede causarle en sus vidas. No obstante, la tecnología ha venido evolucionando, liberando al usuario de la comprensión de su funcionamiento, pudiendo éste, concentrarse, en la resolución de su problema a través de lenguajes próximos al lenguaje natural / humano, olvidando por completo, como opera un computador.

El análisis y el diseño de sistemas se revela como el proceso de estudio de una situación de negocio con la intención de mejorarla a través de procedimientos y métodos³. Se descompone en dos procesos:

- análisis de sistemas que consiste en el proceso de diagnóstico de la situación actual (obtención de datos e interpretación de hechos);
- diseño de sistemas que consiste en el proceso de planteamiento de un nuevo sistema de información o aprovechamiento del actual con la introducción de mejoras.

En síntesis podemos, afirmar que el análisis específico **lo que** el sistema hará y el diseño de **cómo** conseguir tal objetivo.

Sin embargo, algunas ideas menos correctas sobre el papel de la implementación de un sistema de información deberán ser, desde ya, deshechas:

Ciertamente, no es la computarización por la computarización. El énfasis es la comprensión de la situación y decidir si interesa o no implementar un nuevo procedimiento.

² Ver Naisbit, J. Megatrends The News Directions Transforming our Lives, New York, Warm Books, 92.

³ id., ibid, p. 18 "No fundamental, los administradores de top se sirven personalmente de la informática, lo hacen en un cuadro del proceso de planificación y de control de su organización"

- No es simplemente el cambio, lo que pasa es que el análisis de determinadas situaciones implica inalterabilidad de la imposibilidad en la introducción de nuevos procedimientos.
- No es exclusivamente buscar la mejor solución en términos de tecnología y aplicarlos a los sistemas de información. Antes de la introducción de un nuevo sistema de información hay que analizar el negocio y determinar la compatibilidad o no de la tecnología, por muy perfeccionada que ésta sea.

Complementando la noción referida en la sección 2.3. **Un sistema es simplemente un conjunto de componentes que interactúan y que quieren alcanzar determinado objetivo.** Un negocio es también un sistema. Sus componentes - marketing, producción, ventas, investigación, contabilidad, personal, etc - trabajan en conjunto para alcanzar un resultado que beneficie los empleados y los accionistas. A su vez, cada uno de estos componentes es también un sistema. La contabilidad puede tener varios departamentos/secciones - recibimientos, registro, auditoría, etc. - que no serán más que componentes de un sub-sistema. Podemos, así construir una jerarquía de sistemas dentro de una organización empresarial (negocio). Sistemas que permiten que la información circule, efectuando los interfaces necesarios para que el trabajo realizado se oriente a alcanzar el mismo objetivo.

En el momento actual, los sistemas interactúan igualmente con el medio envolvente por lo que se designan genéricamente por Sistemas Abiertos. La figura del Sistema Cerrado, aunque en términos conceptuales revele interés, en la práctica no existe.

Los sistemas tienen necesariamente que tener mecanismos de control que satisfagan los siguientes requisitos:

- un patrón para performance de aceptación;
- una metodología para medición del actual performance;
- medios para medir el actual performance y patrón;
- metodología de retroacción (feedback);

Es evidente que las organizaciones empresariales difieren entre sí en los sistemas de información que implementan, aunque organizaciones que se dedican al mismo tipo de negocio tienden a tener sistemas de Información similares. En todo caso, las características generales son

comunes en cualquier organización y consisten básicamente en: procesar inputs, mantener ficheros de datos y producir información sobre variadas formas: relatorios, visualización on-line, etc... conforme evidencian las figuras 2.1. y 2.2.

Fig. 2.1 - Representación Esquemática de un Sistema de Información

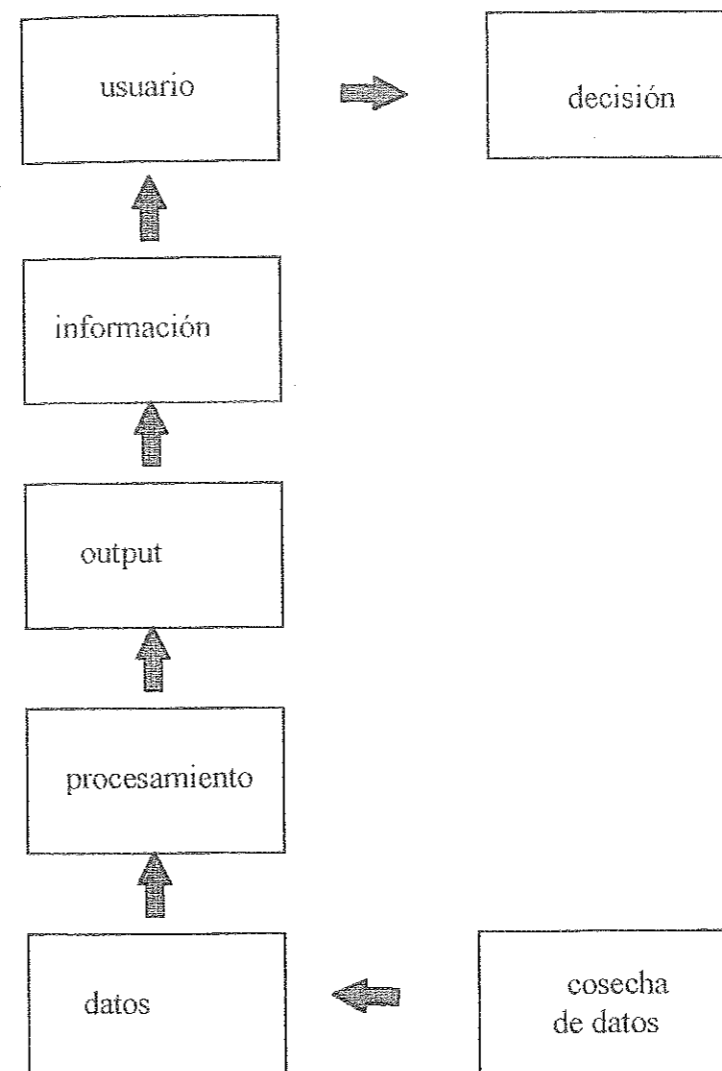
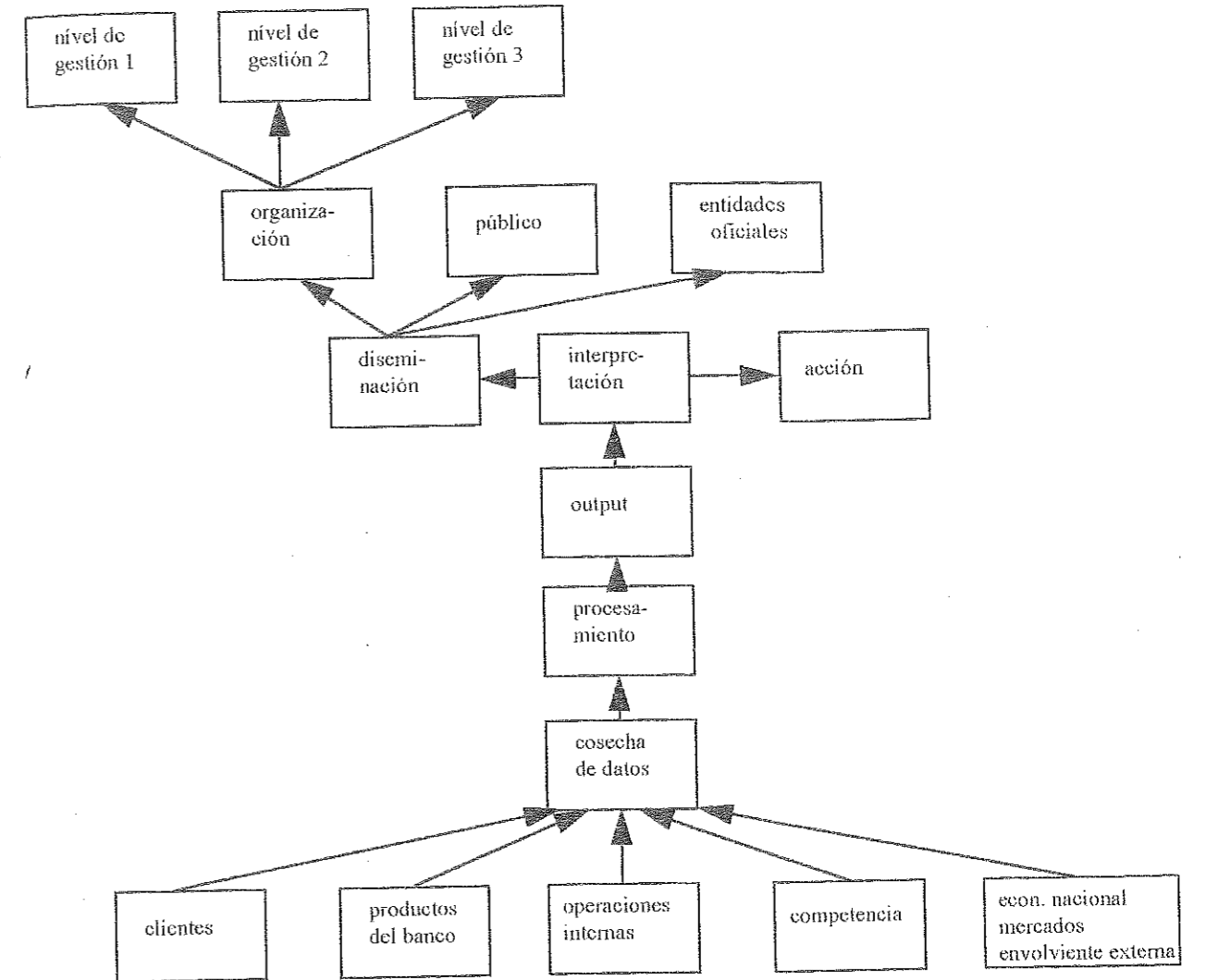


Fig 2.2- La Organización como entidad de procesamiento de información

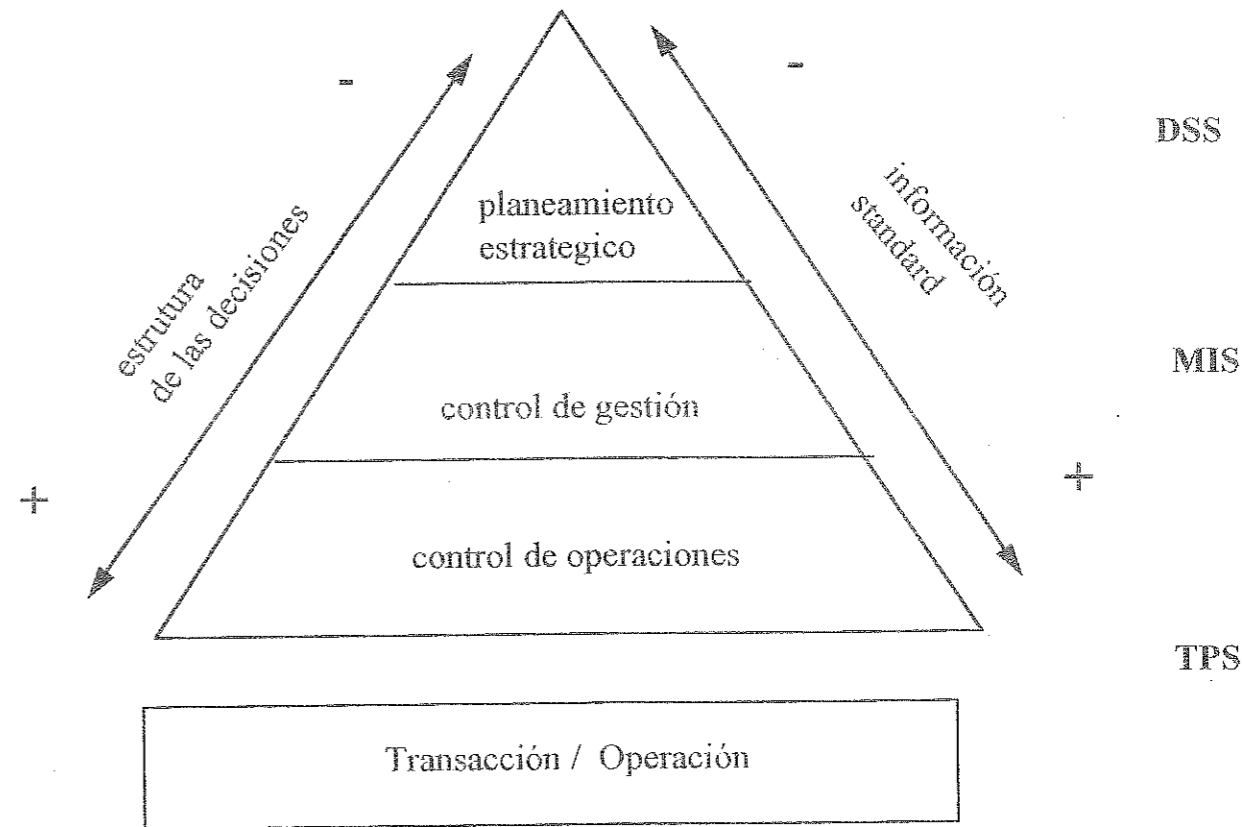


Un instrumento esencial en la comprensión de la estructura organizacional, es sin duda, el organigrama, que nos permite dar una idea general sobre el funcionamiento de la organización. También es una presentación formal y deberá complementarse por el análisis de los canales informales de comunicación, interdependencias, personas llaves y funciones e interfases críticos. Todo este trabajo de investigación nos indicará cómo la actual organización funciona y constituye, sin duda, una fase crucial del proceso de Análisis de Sistemas.

Conforme consta en la figura 2.3. cualquier Sistema de Información encierra tres subsistemas que son:

- Sistema de Procesamiento de Transacciones (TPS- transaction processing systems);
- Sistema de Tratamiento de Información (MIS - management information systems);
- Sistema de apoyo a la Decisión (SIAD/DSS - decisión support systems).

Fig 2.3 - Relación de los Sistemas de Información con los Niveles Organizacionales



Fuente: Senn, James - *Analysis & Design of Information Systems*, p. 22

El TPS tiene como objetivo asegurar el funcionamiento de las rutinas básicas de la empresa, a través del registro de transacciones. Transacción cuyo significado será cualquier evento o hecho que afecte la organización. Ejemplos de transacciones son los movimientos contabilísticos simples, como: compras, pagos, recibimientos, ventas, etc..., aunque, también pueden existir otras transacciones que no revisten la forma de movimientos contabilísticos como: contratación/despidos de funcionarios, identificación de clientes, etc..

Sobre el registro de estas transacciones pueden realizarse esencialmente los siguientes procedimientos:

- almacenamiento e investigación;
- clasificación;
- sumalizaciones;
- cálculos;
- ordenaciones.

Así, este sub-sistema se caracteriza por:

- grandes volúmenes de transacciones;
- cada transacción es similar;
- los procedimientos para el procesamiento pueden describirse en detalle y ser rutinarios.;
- las excepciones son raras y se encuentran debidamente identificadas.

Por estas razones, los procedimientos constantes del TPS pueden standarizarse y automatizarse, asegurando simultáneamente rapidez y fiabilidad en la información producida. El TPS constituye, así, la infraestructura productiva de la información. Si el TPS no asegura los requisitos mínimos los otros dos sub-sistemas (MIS y DSS) se encontrarán viciados y como tal su utilidad se reduce substancialmente. Es comprensible que los primeros pasos en la implementación de un Sistema de Información tenga necesariamente que arrancar con el TPS.

Si el TPS se orienta para las operaciones⁴; el MIS (management information system) es orientado para el proceso de decisión y la resolución de problemas. Todavía el MIS es direccionado preferencialmente para lo que se designa genericamente por decisiones estructuradas. Que tiene por base la resolución de problemas cuyos factores (causas) están explícitos y los efectos de la solución pueden anticiparse con relativa seguridad. Un ejemplo puede ilustrarse con la información regular sobre los depósitos captados por las agencias a partir

⁴ De acuerdo con Barbosa, Pedro - *Invista en los Sistemas de Soporte a la Decisión*, Exame/Enero 96, p.9-11, los sistemas operacionales (TPS) son concebidos y diseñados para regir las actividades y operaciones del negocio a través del registro o consulta de transacciones (en su mayoría simples) y, como tal, no están preparados para servir de soporte a la toma de decisión. Por el contrario, los objetivos de los MIS y DSS son muy diferentes de los sistemas de información operaciones, debiendo presentar como principal finalidad la transformación de un conjunto de datos e información orientada para la toma de decisión.

de los cuales puede determinarse con relativa seguridad las necesidades en reservas de caja, intereses a pagar, grados de aplicación depósitos/créditos, volumen de negocio por empleado, etc..

En el SIAD/DSS el proceso decisorio no puede ser tan seguro, como en el MIS. El SIAD/DSS, se destina a apoyar a los administradores que toman las decisiones no estructuradas. Una decisión es considerada no estructurada si no existen procedimientos claros que la soporten y si los factores que puedan influenciarla no se encuentran en la totalidad, identificados previamente.

En el MIS es posible identificar las necesidades informativas previamente, pero en el SIAD/DSS eso se vuelve más difícil. La información se exige a medida que el proceso de decisión se va desarrollando. Las necesidades informativas están encadenadas y solo surgen de modo condicional (un segundo paquete informativo solo se vuelve necesario cuando el primer paquete informativo se encuentra ya disponible y el administrador lo desea).

La apertura de agencias puede estar condicionada al poder de compra de los consumidores, la reacción de la competencia, al nivel de exigencia de los consumidores, etc... En esta situación se vuelve extremadamente difícil prevenir con seguridad el número exacto de agencias, porque depende de variables que el banco no controla y no conoce los efectos finales. Si por ejemplo, el poder de compra cae y la competencia reacciona violentamente el número de agencias podrá ser más reducido, optando el banco por otros canales de distribución alternativos. Si por el contrario la competencia fuese más baja y los hábitos de los consumidores así lo deseen, el número de agencias debe ser mayor en número.

En tales situaciones se vuelve imposible diseñar con precisión el contenido de los relatorios (reports) necesarios de soporte al decisor. El administrador/utilizador deberá ser capaz de definir el propio el tipo de relatorios y el contenido. Por otro lado, los datos necesarios pueden provenir de varios ficheros y no encontrarse previamente estandarizados.

El SIAD puede constituir una ayuda imprescindible al administrador⁵ pero ciertamente no puede ser veleidoso de substituirlo.

Como se deduce, no existe un único sistema de información en una organización empresarial. Estructuralmente un Sistema de Información es una colección de información para el negocio proveniente de los varios subsistemas que la organización soporta: marketing, producción, personal, compras y otras funciones. Cada uno de estos sub-sistemas puede comprender un TPS, un MIS y un SIAD/DSS específicos.

Por otro lado, la noción de un Sistema de Información monolítico, o sea, único y que satisfaga las necesidades de información en todos los niveles y funciones de una organización está ultrapasado. Esta situación se considera imposible e indeseable. La solución pasa por una **federación** de sistemas de información funcionales, cada uno con sus propios propósitos y finalidades. Colectivamente ellos componen el Sistema de Información de una organización.

⁵ Igualmente de acuerdo con Rockart, John, ya citada, p. 20 " los administradores utilizan los Sistemas de Información de dos formas diferentes: a) para tener acceso a los datos existentes y a las tendencias proyectadas para su empresa; b) para obtener análisis personalizados a partir de datos disponibles".

Sección 2.4

Modelar la Empresa, con vista a soportar la Estrategia

La posición competitiva de una empresa depende de su capacidad en analizar, de un modo sistemático, el medio envolvente, tanto externo como interno, las personas, procesos, estructura organizacional, sistemas de información y tecnología.

El proceso de modelación de una empresa consiste en una combinación diagramática, tabular u otras formas visuales de representar los factores claves de una empresa y de su negocio. Consiste básicamente en la representación de situaciones complejas, como es el caso de una empresa, en modos simples y comprensivos para los utilizadores, pero sin perder de vista la perspectiva global. Así, un modelo puede entenderse por un conjunto de expresiones lógicas o matemáticas que traducen de forma significativa los fenómenos reales observados en el seno de la empresa o comprendidos en su medio envolvente.

De acuerdo con Whitman y Gibson (96), los modelos empresariales comprenden dos tipos:

- modelo de negocio: actividades, funciones, estructuras, localizaciones geográficas y sus relaciones
- modelo de sistema de información que trata de la información necesaria, producida y usada por el negocio.

En cuanto el modelo de negocio nos permite una representación total del negocio, el modelo de sistema de información representa la porción del negocio alcanzada por la tecnología (computarización).

Modelar el negocio comienza en la zona estratégica y sigue una descomposición hasta los más elementales procedimientos y aspectos tácticos. Pueden diseñarse tres perspectivas, conforme evidencia la siguiente figura:

Fig 2.4 - Paradigma del Modelo de una empresa



Fuente: Whitman, Michael ; Gibson, Michael - *Information Systems Management*, Spring 96

- objetos (negocios) que son aquellas entidades para las cuales es importante la retención de información;
- actividades (empresa) que representan lo que ésta hace en términos de principales funciones, procesos y procedimientos;
- asociaciones que representan las relaciones, dependencias y otras ligaciones entre los objetos y las actividades.

En cada una de estas perspectivas pueden visualizarse tres áreas: conceptual, funcional, (lógica) y física (conceptual).

El modelo se inicia con un plan mental de lo que será la empresa, cómo opera y cómo interactúa con el medio envolvente. Después lo que sigue son las siguientes fases:

- . opción selectiva de la información acerca de la organización interna y del medio envolvente que soporta la estrategia organizacional;
- . fase de reflexión sobre los procesos y el uso de información;
- . evaluación y reevaluación, o sea, la comparación entre lo que la empresa es en la realidad y el modelo conceptual;
- . revisión y creación de un nuevo modelo conceptual que substituirá el actualmente existente

En resumen, la validez de un proceso de modelización reside en la capacidad de comprender la situación actual en una ayuda imprescindible para el diseño de lo que la empresa pretende ser (estrategia futura).

Sección 2.5.

Una Perspectiva sobre la Actualidad de los Sistemas de Información de Apoyo a la Decisión (SIAD/DSS)

El Sistema de Información de Apoyo a la Decisión (SIAD) que es una traducción de Decision Support Systems (DSS) ha venido asumiendo una importancia cada vez más relevante, a medida que las organizaciones se vuelven complejas y exigen de los que deciden respuestas adecuadas ante las necesidades de los clientes que se revelan más exigentes, más diversificados y más desarrollados.

De acuerdo con Sandoval (89) una definición resumida de lo que es un SIAD puede ser la siguiente: "un sistema de tratamiento de información que forma parte integrante de un sistema de toma de decisión y que puede ser más o menos general, en el sentido de que puede manipular problemas pertenecientes a una o más áreas, puede abarcar una o varias capacidades implicadas en el proceso de tomada de decisión y puede hacerlo en distintos grados". Concretamente un SIAD concentra su atención en cuatro aspectos esenciales:

- incorporación de modelos como partes integrantes del software a ser usado en el tratamiento de la información;
- producción de información de interés para la Administración de TOP;
- soporte a decisiones no estructuradas;
- comunicación con el usuario final, a través de lenguajes de fácil acceso ("user friendly").

Históricamente, el estudio de procesos de toma de decisiones se centran en el comportamiento del individuo que intenta maximizar su beneficio/utilidad condicionado por restricciones que le son impuestas. La toma de decisión sería de este modo racional y los desvíos a esa racionalidad sería debido, esencialmente, a la falta de información, al cambio de actitudes, etc...

En el momento actual, se considera que una buena parte de las tomas de decisiones contienen elementos de naturaleza cualitativas/subjetivas que no se prestan a esquemas de simples

cálculos numéricos. El proceso de toma de decisión, exige con mucha frecuencia, la utilización de métodos más heurísticos que algorítmicos, dada la complejidad de los temas tratados que huyen al alcance de las técnicas de optimización.

De este modo, los SIAD's, a través de la utilización del computador, incorporarán lenguajes cada vez más potentes y menos procesuales que ultrapasarán la mera administración de ficheros. Un caso concreto es la aplicación de la programación lineal, cuyos algoritmos constituyen modelos formales de tratamiento de la información, o sea, especifican las normas de acuerdo con las cuales los datos (información base), son transformados para generar información a utilizarse por los que deciden, reduciéndose de este modo, el número de alternativas que éstos consideran en la resolución de problemas que le son presentados día a día. Así la información se vuelve dinámica, ya que puede constantemente utilizarse y puede servir como input/output, dependiendo de las necesidades de decisión sentidas en cada momento, existiendo diversos niveles de almacenamiento desde los datos básicos hasta la información más o menos elaborada que el sistema puede almacenar. De este modo, los SIAD's, no tolera solamente funciones de cálculo, pero igualmente funciones de administración de información de entrada/salida.

No nos podemos olvidar que existen situaciones que no hay posibilidades de especificarlas a través de expresiones matemáticas, pero esto no pone en causa el papel relevante de los SIAD's, a través de la ayuda de la disciplina de la inteligencia artificial que permitirá resolver problemas, utilizando conceptos fragmentarios y dispersos que, con frecuencia, tienen en su origen la experiencia, o sea son de procedencia heurística. Así, el énfasis se pone en el tratamiento de conocimiento más que en el tratamiento tradicional de datos numéricos.

El proceso de toma de decisión en las organizaciones implica, además de la administración y tratamiento de datos, la utilización de la lógica formal (para determinar la metodología del procesamiento) y de la lingüística (para facilitar la comunicación) en la solución de los problemas que son presentados. Así, el "comportamiento" del computador parecerá inteligente, en la medida en que disfraza el comportamiento humano. En todo caso el computador se encuentra limitado en esta simulación del comportamiento humano por el desarrollo tecnológico, como la velocidad de procesamiento y su capacidad de memoria.

Un examen de los SIAD's permite constatar que son esencialmente compuestos de software para administrar una base de datos y de software específico capaz de aceptar e

interpretar las cuestiones de los utilizadores, con posibilidades de ejecución de análisis ad-hoc (aplicaciones de modelos sobre determinados datos).

En resumen, podemos decir, como afirma Alter (76) que un SIAD, puede incorporar algunas de las siguientes posibilidades:

- recuperación de datos puntuales;
- ejecución de análisis Ad-Hoc;
- producción de información Standard;
- proposición de soluciones posibles;
- estimación de las consecuencias provenientes de la aplicación de esas mismas soluciones;
- toma de decisión (aspecto final en que se presenta al usuario la solución preferible).

Concretizando en la construcción de software integrado dotado de las siguientes posibilidades:

- almacenamiento centralizado de datos;
- recuperación selectiva de los datos almacenados
- desarrollo de aplicaciones standards;
- generación de información;
- simulación;
- aplicación de análisis estadística;
- esquemas de deducción (datos → información);
- presentación de resultados /soluciones

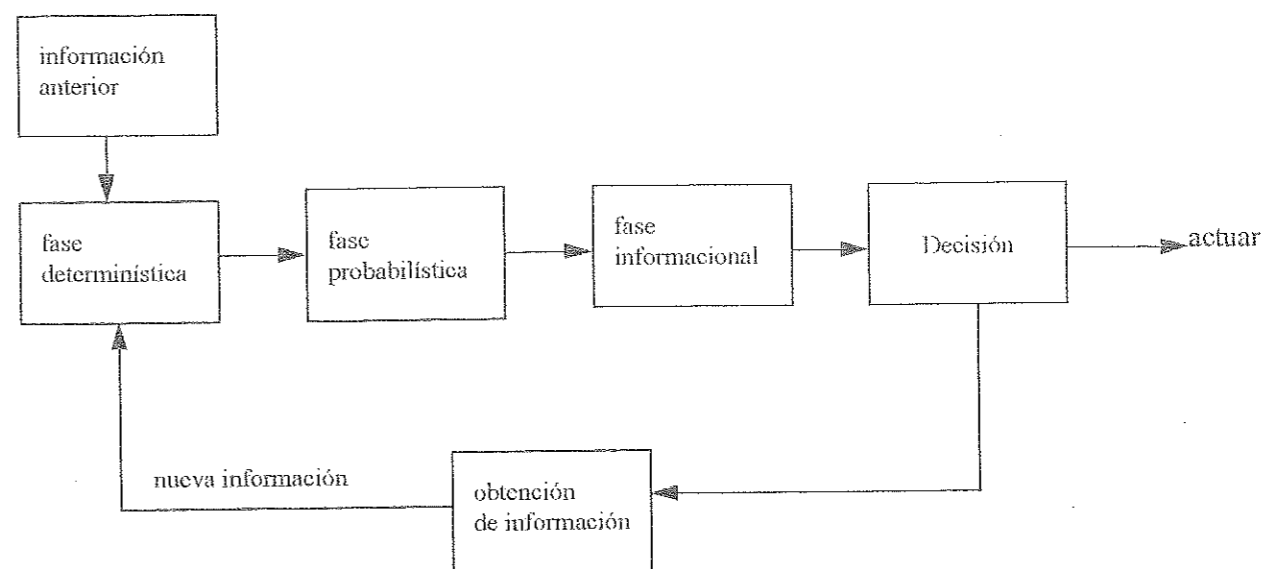
Sección 2.6

Análisis y Desarrollo de los Sistemas de Apoyo a la Decisión: DSS

2.6.1 - Perspectivas normativas versus Perspectivas no normativas

Un punto fuerte relativo a la perspectiva normativa es la disponibilidad de una metodología al que decide, o sea, una serie de pasos hasta alcanzar la decisión final. Esta metodología es útil tanto en términos de decisiones conceptuales, o en términos de diseño de sistemas computarizados de apoyo a la decisión. El ciclo de análisis es muy útil para pasar de un modelo en ambiente seguro para otro basado en probabilidades, en que se emplean esquemas de preferencias y codificación.

Fig 2.5 - El Ciclo de Análisis Decisorio



Fuente: Klein, Michel - *Knowledge-Based Decisions*, p. 83 que a sua vez reprodujo de Howard R.A. e Matheson J.E. (1968)

Debe estar implícito el proceso que proporcione:

- un lenguaje para estructurar un problema en la forma de un modelo determinístico;
- la posibilidad de hacer diferentes sensibilidades en las variables del modelo;
- la posibilidad de convertir variables determinísticas en probabilidades asociadas;
- la posibilidad de efectuar cálculos probabilísticos (Bayes' teorema);

- una lenguaje para estructurar un problema con la forma de un árbol decisión, o mejor, diagrama de influencia;
- software para codificar riesgo y preferencia temporal para funciones multi atributo;
- software para codificar conocimiento sobre variables (probabilidades);

Críticas a esta metodología radican (por ejemplo en el área de las Finanzas):

- los conceptos no son muy fáciles de coger y ejecutar;
- el software, que ayude a implementar la metodología, no es accesible, en términos de coste,
- los conceptos no son muchas veces consistentes con la realidad;

La perspectiva descriptiva de decisión demuestra que las personas resuelven sus problemas por vías selectivas, heurísticas a través de largos espacios que encuadren los problemas y largas bases de datos, utilizando análisis, designados por medios/fines (mean-ends), como la principal técnica para guiarlos en la investigación. Estos límites son impuestos por la complejidad del mundo en que vivimos y no completa la información y la adecuación del conocimiento humano, la inconsistencia de las preferencias individuales y creencias, los conflictos de valor entre personas y grupos y la no adecuación de la computación que pueda procesarse.

Varios caminos (heurísticos) pueden considerarse:

- **Heurística Representativa** que tiene que ver con la determinación de probabilidades. Por ejemplo, determinar cual es la probabilidad del objeto A pertenece a la clase B, o que el acontecimiento A fue originario del proceso B.
- **Heurística Valorizada** que se relaciona con situaciones en que las personas acceden a la frecuencia de una clase de facilidad con que la situación presente accede a su consciente.
- **Heurística Ajustada** que se relaciona con las estimativas que las personas hacen hasta alcanzar un punto final. Existe, así, un proceso gradual de ajustamiento y aproximación al punto final. Sin embargo, pueden ocurrir errores en el proceso que conducen a resultados desfigurados.

2.6.2 - El Concepto de DSS

De acuerdo con Klein y Methlie (90), y completando la deficiencia de Sandoval (ya mencionada) un DSS puede definirse como un programa de computador que proporciona información en un determinado dominio de aplicación por medio de modelos de decisión analítica y accesos a bases de datos, para soportar al que decide cuando éste toma decisiones en ambientes complejos y mal estructurados.

Problemas mal estructurados son opuestos a problemas bien estructurados que son repetitivos. Problemas no estructurados aparecen por primera vez y no se encuentran clarificados los medios para llegar a la solución. Los estructurados son rutinarios y repetitivos porque no son ambiguos (cada problema tiene una única solución). Los no estructurados tienen muchas soluciones no conocidas o demasiadas soluciones para ser evaluado efectivamente.

Las características de los problemas mal estructurados son las siguientes:

- las preferencias, opiniones, intuición y experiencia del que decide son fundamentales;
- La búsqueda de una solución implica una mezcla de:
 - . búsqueda de información;
 - . formalización o problema definición y estructuración
 - . computación;
 - . manipulación de datos;
- La secuencia de las operaciones anteriormente referida no se conoce anticipadamente:
 - . puede ser una función de datos;
 - . puede ser modificada, a medida que son proporcionados datos parciales;
 - . puede ser una función de preferencia;
- los criterios para el que decide son numerosos, en conflicto y altamente dependientes de la percepción del usuario.
- la solución debe encontrarse en un tiempo limitado;
- el problema evoluciona rápidamente.

El administrador consigue obtener las opciones acertadas en el momento cierto. Sin embargo, una opción es justamente el resultado final de un proceso complejo de exploración. El

proceso decisivo puede describirse por modelos que pueden ir desde modelos racionales hasta los no racionales. Los modelos racionales procuran proceso de decisión homogéneos, esto es, consistentes y con objetivos no conflictivos.

El modelo de Simón (85) es el más indicado para situaciones en que lo racional no impera. Consiste en tres fases:

- buscar en el medio envolvente situaciones que exijan una decisión - la actividad inteligente;
- inventar, desarrollar y analizar los cursos posibles de acción - la actividad de diseño;
- seleccionar una alternativa particular dentro de las que son disponibles - la actividad de selección.

Debajo de las actuales condiciones (incompleta e inconsistente información) un decisor busca soluciones que satisfagan más que optimicen. Un decisor busca, frente a problemas complejos y situaciones no programadas, reducir el problema en sub-problemas sobre los cuales aplica procedimientos o rutinas, transformando un problema no programado en N sub-programados.

Mintzberg desarrolló un modelo más rico que el de Simón que consiste en 3 fases y 7 rutinas:

- la fase de identificación que consiste en la aproximación al problema que incluye 2 rutinas: reconocimiento de necesidad de decisión y diagnóstico;
- la fase de desarrollo que consiste en la búsqueda de una o más soluciones con 2 rutinas: una para buscar e identificar soluciones "listas", otra designada de "diseño" para generar soluciones a medida, o modificar las ya existentes;
- la fase de selección que consiste en la determinación de la opción, evaluación de las consecuencias de alternativas y efectuar la selección. Mintzberg sugiere que la selección es típicamente un proceso multi-práctico e interactivo. Tres rutinas componen esta fase: la visión para la búsqueda de más alternativas de solución; evaluación de la opción que radica en un sistema de juicios alternativos y análisis; y la autorización que es típicamente binario: o se acepta o se recusa.

2.6.3. Una Perspectiva para comprender el uso del DSS

El DSS es una respuesta a dos requisitos: primero la búsqueda del decisor para soportarse mejor en su proceso de decisión y en segundo lugar aprovechar las oportunidades de la tecnología.

El que decide considera una serie de sub-tareas:

- reconocimiento del problema;
- diagnóstico del problema y estructuración;
- modelación del proceso decisivo y generación de alternativas;
- selección entre alternativas;
- monitorización de la decisión.

Para ese efecto, una aplicación (programa) generadora del DSS debe estar disponible y que permita:

- definir y administrar la colección de entidades y sus atributos representados como estructuras de datos en el problema;
- definir los modelos de decisión necesarios para computar los criterios de decisión;
- definir relatorios para presentar las varias especies de información usados durante la búsqueda para una solución de modo a adaptarse al problema y al decisor;
- definir formas (formularios), o sea evidenciar en la pantalla la estructura de introducción de información;
- acceder a algoritmos específicos utilizados para procesar datos o para ayudar en la modelización del problema (explicación estadística, métodos de previsión, etc..);
- indicar la herramienta a utilizarse en la definición de la situación de decisión (árboles de decisión, diagramas de influencia, etc...);
- definir el interface entre el utilizador y la aplicación generadora del DSS;
- enviar mensajes y datos para otros utilizadores dispersos y definir qué tipo de recursos del DSS pueden participar entre ellos en el contexto distributivo.

De este modo, un DSS debe permitir alcanzar los siguientes objetivos:

- comunicación entre los utilizadores y diseñadores;
- tratamiento matemático y lógico de los modelos de decisión
- ejecución computacional.

El DSS debe providenciar que el utilizador no necesite el apoyo de un especialista en el área específica.

Igualmente un DSS debe providenciar que sean cubiertas las áreas críticas siguientes:

- la naturaleza del problema e importancia;
- la dinámica del medio envolvente;
- comprensión de los utilizadores del problema (aprendizaje)
- recursos (tiempo y dinero) disponible para la implementación de la aplicación;
- desarrollo tecnológico;

En resumen, una aplicación generadora de DSS debe desarrollarse a través de un proceso adaptable de aprendizaje y evolución. Una aplicación generadora de DSS es vista como la intersección del utilizador del DSS, del diseñador del DSS y del propio proceso de generación.

Así el DSS debe poseer:

- capacidad de uso por los utilizadores;
- facilidad de definición del utilizador;
- fácil acceso a informaciones pertinentes;
- gran interacción entre el utilizador; el sistema y el proceso de aprendizaje;
- capacidad para adaptarse al rápido desarrollo de las necesidades del utilizador
- performance.

2.6.3.1 Capacidad de uso por el usuario e interactividad

Este requisito está relacionado con la facilidad a través del cual el usuario hace la búsqueda de información, explora ideas o define criterios de computación sin apoyo de terceros.

La distancia conceptual entre los conceptos del utilizador y los del interface debe ser lo menor posible. Hypertext e interfaces gráficas son ahora las tecnologías que llenan estos requisitos.

2.6.3.2 Definición por el usuario

El sistema que es proporcionado al usuario no resuelve el problema desde el inicio, pero crea el medio envolvente dentro del cual puede ser capaz de solucionarlo mejor que anteriormente.

2.6.3.3 Fácil acceso a la información pertinente.

Otro requisito tiene que ver con la accesibilidad a la múltiple información disponible en ficheros, concretamente:

a) datos útiles en la solución del problema, que pueden residir en bases de datos importantes y con innumerables usuarios;

b) significado de los atributos de las entidades que son usadas en el estudio del problema (el caso de las ventas que puede, o no contener impuestos);

c) significado de las variables usadas en los modelos de decisión (decisivas y objetivas);

d) uso de relatorios que pueden ser complejos, mezclando texto con valores numéricos, tablas, gráficos e imágenes;

e) herramientas estadísticas, de previsión y optimización que son preciosas en la ayuda para el proceso de decisión al anticipar tendencias, medir relaciones causales y optimizar funciones objetivas.;

f) uso de interface gráfico, sintaxis de los comandos de lenguajes y respectiva semántica, menú, opciones, etc.;

g) varios tipos de interface: menús de ventanas, lenguajes de comandos, cajas dialogantes, iconos, etc...

2.6.3.4 - Alta interacción entre los usuarios, el sistema y situaciones de aprendizaje

El usuario de un DSS está en una situación de búsqueda heurística (las personas aplican principios generales y poco formales violando las reglas). El primer paso en la defición de la solución de un problema debe ser la presentación de la tarea dentro del espacio del problema. El

segundo paso es la selección de un método particular de solución del problema. El método más general es el denominado "genera y prueba", que consiste en:

- generar un conjunto de estados de conocimientos que puedan adecuarse;
- probarse en dos estados generados y un miembro de estado objetivo. Si no tiene que adaptarse o crear un nuevo estado.

Sin embargo, este método puede substituirse por el método heurístico identificado por Newell y Simón como de análisis medios-fines. El principio básico consiste en las diferencias de reducción, o sea, los operadores son seleccionados para que pueda reducirse la diferencia entre la situación corriente y el objetivo. Típicamente el proceso es ejecutado como una serie de sub-procesos en que los sub-objetivos son alcanzados regularmente. La búsqueda heurística de medio fines es superior (improvement) sobre el método genera y prueba (pesquisa exhaustiva). El análisis medios-fines realiza grandes búsquedas sobre el proceso de control. Los sub-objetivos que se alcanzan y los posibles estados del problema que deban considerarse se mantienen en un estado activo hasta alcanzarse la solución final (función objetivo).

2.6.4 - Funciones de una aplicación generadora de DSS

El interface de una aplicación generadora de DSS es un elemento llave porque es la visión del usuario. Los menús y los iconos deben posibilitar al usuario seleccionar las siguientes funciones:

1. acceder y disponibilizar información necesaria para la resolución del problema;
2. acceder algoritmos estadísticos para estudiar y describir en un modo condensado la información disponible;
3. disponibilizar formularios para introducción de datos necesarios para correr los modelos decisivos;
4. mostrar e imprimir relatorios;
5. resolver modelos de decisión para obtener criterios de decisión;
6. ayudar a seleccionar entre alternativas;
7. guardarla y monitorizarla
8. transformar objetos en iconos y al reverso.

El papel del interface también es definir la estructura y el objetivo lógico de la aplicación.

Esto significa que el usuario debe ser capaz de:

- a) acceder y modificar la estructura de las entidades que son fuentes de la información, y eventualmente crear otras nuevas;
- b) modificar relatorios existentes para capturar datos y definir nuevos;
- c) listar el texto de los modelos de decisión, modificarlos y crear nuevos;
- d) listar el interface y la lógica de la aplicación y cambiarlos.

Una distinción clara tiene que hacerse entre lo que se entiende de interface de la descripción del DSS y el interface de la aplicación. El interface de la descripción es estático (no es mutable), en cuanto el interface de una aplicación es dinámico, cuando ésta es usada pudiendo modificarse el interés del usuario.

Hoy la tecnología más adaptada a los interfaces es el lenguaje direccionado para objetos utilizando múltiples ventanas y ratón.

2.6.4.1 - Soportar el acceso a la información necesaria resolver problemas.

Fácil acceso a la información es el primer requisito fundamental que uno requiere de un DSS. Dos funciones básicas deben disponibilizarse: la selección y la ordenación. Concretamente el DSS debe dar:

- a) datos útiles para resolver el problema;
- b) significado de los atributos de las entidades que son usadas para estudiar el problema;
- c) significado de las variables usadas en los modelos de decisión;
- d) condiciones de utilización e hipótesis subyacentes de los modelos decisivos;
- e) uso de relatorios disponibles;
- f) herramientas/funciones matemáticas, estadísticas, probabilísticas, previsiones financieras disponibles en las aplicaciones;
- g) sintaxis y semántica de los comandos (lenguajes) y menú de opciones.

2.6.4.2 - Soportar reconocimiento de los problemas

Dado que la esencia del reconocimiento de un problema radica en la habilidad para detectar discrepancias entre la situación presente y la esperada; la disponibilidad de información que permita clarificar tales discrepancias es fundamental. Las variaciones del comportamiento de las variables llave (p.e. realizado versus presupuesto de una empresa) puede constituir una información válida que permita clarificar tales discrepancias. Es interesante notar que estas variaciones pueden radicarse en causas diferentes (desvío de precio, cantidad, mixtos u otros).

Dada la importancia del análisis de la variedad en el sistema de costes, mucho trabajo se ha realizado para desarrollar sistemas que sean capaces no sólo de apuntar variaciones que merezcan investigación, sino también de diagnosticar la causa de esa variación.

Para ese efecto se vuelve extremadamente útil que el sistema dé alertas. La idea es que el usuario sea capaz de imponer condiciones (predicadas y reglas), que se vuelvan verdaderas, puedan enviar un mensaje o eventualmente otra acción como la computación de un modelo. Un sistema pericial es un buen modo para implementar tales funciones.

En resumen, en el estudio del reconocimiento del problema es fundamental que:

- se determine qué cuestiones (problemas para decidir) deben responderse;
- definir las hipótesis a probarse;
- definir los efectos a estimarse.

Ciertamente, es más fácil enviar un mensaje si una variable ultrapasa determinado valor, pero es más difícil diagnosticar cual es el verdadero problema.

2.6.4.3 - Soportar estructuración de los problemas

La estructuración de un problema es usualmente realizada al dividir un problema en sub-problemas y de identificar los sub-problemas en términos de input, output y control.

2.6.4.4 - Soportar formulación de los problemas

Esta tarea se refiere al diseño y evaluación de las alternativas y evaluación de criterio. Modelos son eficientes modos de diseñar y probar alternativas. La utilización de las hojas de cálculo han sido ayudas preciosas. La razón de ser de los modelos radica en el hecho de que después de la selección de información y de la definición del problema, el siguiente paso consiste en la transformación de la información básica en información más útil que muchas veces constituye un criterio para la opción. La formulación de modelos constituye un paso crucial en el método científico aplicable a la economía y a los sistemas sociales, dado que el modelo científico ha demostrado su eficiencia en el medio para resolver problemas. El método científico se basa en cuatro pasos:

- observación del sistema;
- formulación de un modelo lógico y matemático que intente explicar las observaciones del modelo;
- predicción del comportamiento del sistema en la base del modelo, usando la matemática o la deducción lógica;
- elaboración de pruebas que validen el modelo

Así que el modelo se encuentra formulado y validado, podemos usarlo para probar hipótesis alternativas. Las hipótesis pueden ser acerca de:

- variables del medio envolvente sobre las cuales el que decide no tiene control;
- variables de decisión sobre las cuales el que decide tiene control.

Una de las cuestiones esenciales cuando se comienza un modelo es la opción del formalismo de representación. Varias interrogaciones pueden colocarse:

¿ Cómo se representa ese formalismo que puede ser a través de un lenguaje de modelización, de un árbol de decisión, de un diagrama de influencia o mezcla de los dos?

¿ Cómo se representa la inseguridad y el tiempo en el formalismo?

¿ Cómo son representadas las preferencias, la antipatía al riesgo y otras condicionantes en el modelo?

En ciertos casos una función objetivo puede definirse y un proceso de optimización sobre las variables decisorias puede desarrollarse, lo que va a permitir que decisiones óptimas puedan alcanzarse.

2.6.4.5 - Soportar un análisis decisorio

Una vez que el modelo se ha definido, es importante saber usarlo para encontrar la solución. Se vuelve imprescindible distinguir: variables de decisión (instrumentos), variables objetivas y variables exógenas. La ayuda de un DSS es importante, visto que permite:

- computación de las variables del sistema;
- asistencia en la estimación del valor de ciertas variables (de usar el conocimiento en este dominio);
- análisis de sensibilidad y análisis de impacto sobre el criterio (variables objetivo) siguiendo los procedimientos introducidos en el análisis del ciclo decisivo

Con un modelo formalizado el usuario puede generar alternativas (para las cuales asocia criterios de valor) y escoger entre ellas.

Esquemas de multi-criterio deben estar presentes. Esto justifica que dos decisores racionales usando criterios iguales puedan tener decisiones opuestas, cuando confrontados con las mismas alternativas. La razón es que sus preferencias por los criterios no son las mismas.

2.6.4.6 - Soportar la monitorización de la decisión y la calidad en el control de la decisión

Aquí, interesa verificar que la decisión se toma de acuerdo con las reglas del buen procedimiento que hayan sido desarrolladas dentro de la organización. Esto es interesante para más tarde al efectuarse las auditorías se sabe de la bondad de las decisiones y si son una base para futuros desarrollos.

2.6.4.7 - Proporcionar información y conocimiento acerca del dominio del problema

La información disponible en un DSS debe incluir:

- información como datos (numéricos o no) describiendo los atributos de las entidades usadas en el problema y sus posibles ocurrencias.
- información en la forma de texto describiendo el significado de los conceptos utilizados en la formulación del problema;
- información en la forma de variables nombre utilizadas en el proceso de decisión;
- estructura de los modelos de decisión, teniendo:
 - una lista de variables relevantes para utilizarse en la resolución de una clase de problemas.
 - las relaciones causales entre estas variables;
- estructura de relatorios;
- reglas, objetos y otras formas de representación de conocimiento.

2.6.4.8 - Proporcionar asistencia durante la interacción con el sistema

El sistema debe proporcionar varios tipos de asistencia:

- en las funciones (como buscar información, como diagnosticar problemas ...);
- en los recursos aportados por la aplicación (información en las Bases de Datos (BD), modelos decisivos, relatorios disponibles, etc.);
- sobre el significado del vocabulario utilizado en el sistema;
- sobre la sintaxis de los comandos (lenguaje),
- sobre la lógica global de la aplicación.

2.6.5 - Elementos constitutivos de una aplicación generadora de DSS

Claramente un usuario desempeña un papel más importante en el desarrollo de una aplicación generadora de DSS que en una aplicación de transacciones. El problema es crear un ambiente desde el inicio que permita al usuario, por ejemplo, mejor acceso a los datos, un medio mejor para mostrar información y al acceso a modelos de decisión, para efectuar computaciones y generar alternativas. Las características de situaciones en que un DSS actúa, son problemas mal estructurados, no estáticos y que se modifican con el tiempo.

Una aplicación generadora de DSS debe proveer las siguientes componentes:

2.6.5-1 - Sistemas administradores de base de datos (database management subsystems - DBMS)

Estos sistemas permiten la resolución de dos tipos de cuestiones:

- centralización, coordinación y difusión de información en una comunidad de usuarios;
- independencia lógica entre datos y las aplicaciones de los DSS

Deben proveer simultáneamente:

- formas para actualizar información asociada con entidades de base de datos;
- relatorios predefinidos que utilicen información proveniente de entidades de las bases de datos, etc..

En resumen, un DBMS es el software que permite al usuario organizar datos en drives periféricos y proveerlos a través de un lenguaje de búsqueda.⁶

2.6.5.2 - Instrumentos para la modelización de sub-sistemas

Con el fin de modelizarse los componentes (sub-sistemas) de un DSS, la aplicación generadora debe poseer:

- un lenguaje, que debe ser lo más próximo posible del lenguaje humano, destinado a la creación del formalismo del modelo;
- Una biblioteca de algoritmos que facilite la programación;

⁶ De acuerdo con el Manual de Estrategia Bancaria del Instituto de formación Bancaria/96, el enfoque tradicional de ficheros, lleva las siguientes desventajas: redundancia de datos, falta de integración de datos, dependencia entre datos y programas y falta de flexibilidad. Las bases de datos intentan superar estas desventajas. En la práctica, en un DBMS (en portugués SGBD - Sistema de Gestión de Base de Datos) los datos de los ficheros físicos están relacionados con apuntadores (estructura que sirve para crear dinámicas de datos) y llaves (campo principal del fichero, del cual se hace el acceso) que reducen la redundancia de los datos, pero que también permiten búsquedas no planeadas de información. De este modo, las principales ventajas de bases de datos consisten en: eliminación de la redundancia de datos, posibilidad de asociación de datos relacionados e independencia de los datos en relación a los programas. Sin embargo, algunas desventajas se apuntan a los DBMS y a las bases de datos con especial referencia para el hecho del software ser complejo y los conceptos utilizados no ser de fácil presentación, además de ser lento en la ejecución y de necesitar de mas espacio en disco, lo que puede causar degradación de los recursos

- Una biblioteca de interfaces que permita la unión al exterior de la aplicación (menús, iconos, comandos, etc..)

Refiérase que los elementos básicos de los modelos dominantes en áreas como las finanzas, control, marketing, etc.. son las ecuaciones.

Por otro lado, el lenguaje, subyacente a un modelo ideal, debe ser aquel que consiga conciliar la utilización de árboles de decisión o diagramas de influencia, a nivel interno del modelo, con la construcción de outputs susceptibles de utilizarse por otras aplicaciones.

También ha de reconocerse que el lenguaje debe soportar la capacidad para el diseño de las funciones de la organización, a través de modelos específicos (modelo financiero, modelo de producción, modelo de marketing, etc..), así como tener la capacidad de permitir atribuir criterios (atributos) asociados a las alternativas a través de modelos de preferencias.

2.6.5.3 - Definición de relatorio y administración

En lo que dice respecto, al modo como le es disponible la información al usuario han sido realizados grandes progresos, a través de encuadramientos amigables que permitan la construcción de relatorios compuestos de texto (dentro del cual pueden aparecer valores numéricos, tablas, gráficos, imágenes o mapas).

Básicamente, la aplicación generadora del DSS debe disponibilizar:

- un interface gráfico para definir relatorios;
- un lenguaje para administrar la base de relatorios

2.6.5.4 - Forma de definición y administración (input de datos)

Este subsistema permite la definición de pantallas de input de datos, y se subdivide en:

- un interface para definir formas;
- un lenguaje para administrar la forma base

2.6.6 - Ventajas /Desventajas esperadas del uso de un DSS

Las principales ventajas derivadas del uso de un DSS son las siguientes:

- . mayor calidad en el proceso decisivo;
- . mayor eficiencia (reducción de plazos y costes);
- . mejor comunicación entre los que deciden;
- . aumento del proceso de aprendizaje

Un DSS demuestra que una mejor decisión se consigue cuando:

- . se identifican más rápidamente problemas reales o potenciales;
- . outputs gráficos permitan una más rápida asimilación de información;
- . se generan alternativas;
- . es posible visualizar y comparar las consecuencias / resultados de las alternativas más fácilmente;
- . Y de este modo, se crea una atmósfera de colaboración entre los usuarios.

Sin embargo, un DSS puede implicar algunas desventajas, tales como:

- tendencia a sobrevalorar el proceso decisivo en detrimento del aspecto emotivo, social y personal en los procesos complejos para alcanzar la resolución;
- asunción de la relevancia (demasiada importancia al sistema descuidando otras realidades);
- no esperada transferencia del poder (lo que puede provocar reacciones negativas por parte de los dirigentes, especialmente, si éstos no fuesen envueltos);
- eximir de la responsabilidad cuando se considera que el sistema tiende a tratarse como una entidad independiente. El sistema es simplemente un intermediario. Un DSS o un sistema pericial es construido de acuerdo con una batería de asunciones cómo el sistema debe usarse y cómo sus respuestas deben interpretarse. Existe el riesgo del sistema no usarse conforme las especificaciones del perito.

En todo caso, un DSS constituye sin duda un instrumento extremadamente útil en el apoyo a la decisión.

Sección 2.7

Los Sistemas Periciales / Inteligencia Artificial (AI)

2.7.1 - Introducción

Los juegos han sido una fuente para el desarrollo de AI. Básicamente los juegos permiten describir esquemas formales. Estos están basados en situaciones digitales (correcto o no) y hay un número finito de movimientos hasta alcanzarse una posición correcta.

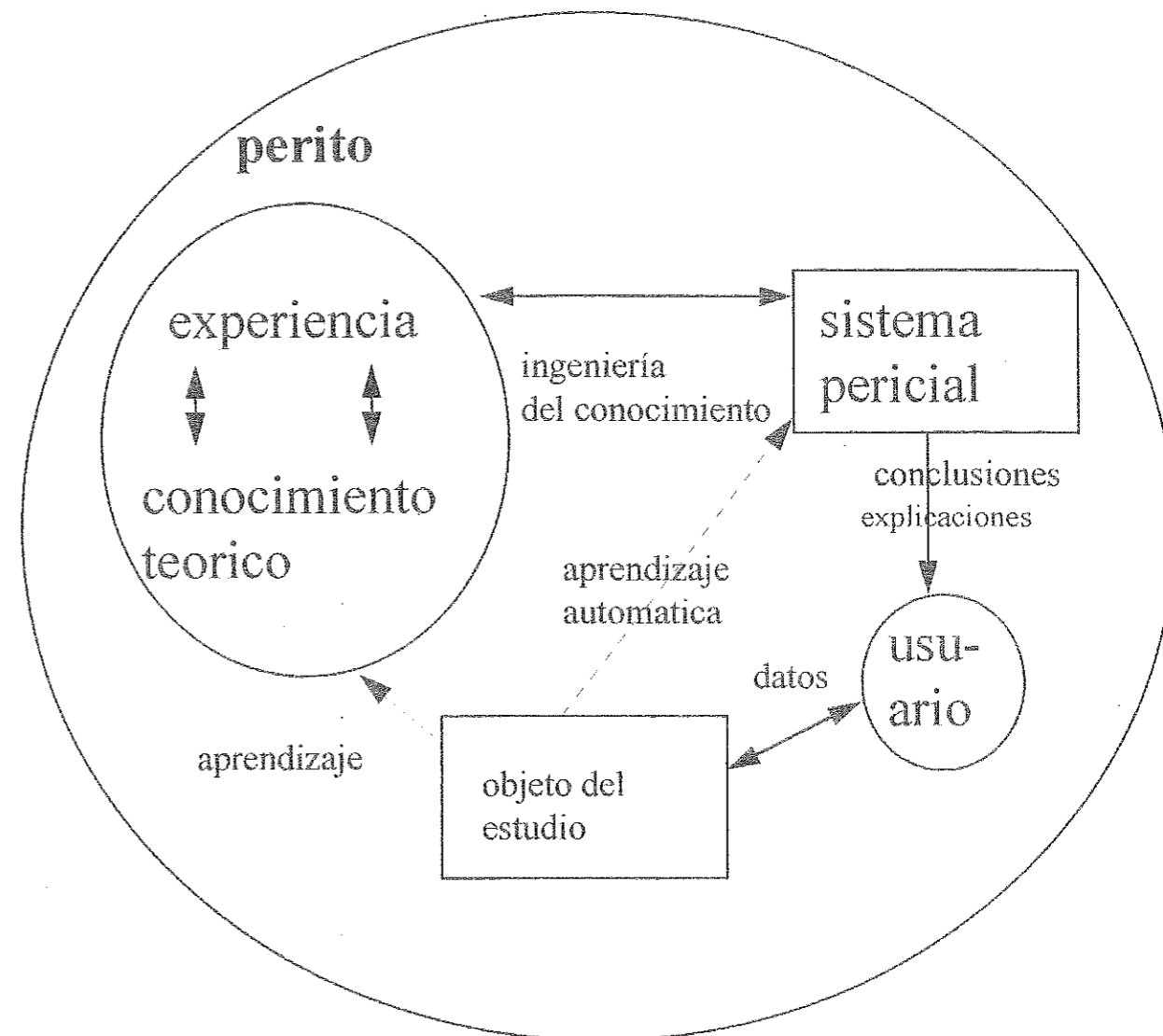
Busquedas en AI sobre problemas estructurados conducen a la formalización de leyes sobre el raciocinio y estrategias generales para la resolución de problemas. Estos métodos generales aplicables al mundo de los juegos a veces fallan cuando pasamos para situaciones en que los problemas son mal estructurados, o sea, donde se necesita desarrollar inteligencia. Los seres humanos rápidamente eliminan estructuras no pausibles en el espacio de soluciones a través del Dominio del conocimiento.

Los paradigmas de los sistemas periciales derivan del conocimiento que ellos poseen y no de los formalismos particulares o esquemas de inferencia que ellos emplean. El conocimiento del perito provee la llave para el performance, en cuanto que la presentación del conocimiento y los esquemas de inferencia proveen los mecanismos para su uso (Hayes-Roth, 83).

Con el avance de la tecnología los datos son distribuidos por toda la organización. Es más fácil obtener información. Sin embargo esta información no es útil si no se supiese como utilizarla. Personas con conocimientos o peritos son un recurso que escasea en nuestra sociedad.

Un sistema pericial es un programa de computador que utiliza modelos del conocimiento y mecanismos de inferencia por un perito para resolver problemas.

Fig 2.6 - Los Principales Conceptos de un Sistema Pericial



Fuente: Klein, Michel - *Knowledge-Based Decisions*, p. 204

Así, el conocimiento y los procedimientos representados en un sistema pericial son descripciones de la heurística y de la investigación realizada por los peritos humanos en el plan práctico. Dos características son particularmente importantes:

- El desarrollo de los sistemas periciales se basan en una teoría descriptiva de la resolución de los problemas por los seres humanos;
- El foco del desarrollo es una representación, o sea, el conocimiento adquirido por los seres humanos a través de la práctica y del aprendizaje.

El Know -How, o una traducción literal "saberlo hacer", se desarrolla por la práctica y experiencia. Algunas veces, este conocimiento, es llamado de "shallow" porque consiste en la heurística y "shortcuts" (atajos) que profesionales expertos aprendieron a usarlo, con vista a obtener performances mejorados. Los peritos en dominios cognitivos completan su práctica con una educación profesional. En este caso, la práctica es basada en una teoría, en otras palabras, en principios axiomas y leyes. Este conocimiento se designa conocimiento profundo tendiendo a ser más general que el conocimiento "shallow".

Un verdadero sistema pericial debe presentar conocimiento "shallow". La ventaja de la computación de este conocimiento es que obtenemos un programa de computador que tiene un comportamiento similar al de un perito. La desventaja es que el conocimiento "shallow" se relaciona con metodologías muy específicas. Un dominio del problema define las entidades, propiedades, tareas y acontecimientos que un conocimiento particular trabaja para solucionar determinado problema.

Los problemas financieros típicos para sistemas periciales son: evaluación del crédito, análisis financieros, negocio de opciones, inversiones en acciones, etc.. También asociados con el dominio del problema están los objetos de estudio: pacientes, empresas, etc. Imponiendo restricciones en el dominio del problema, el sistema pericial obtiene buenos resultados en dominios específicos, pero de reducida utilidad en otros dominios que salen fuera de su ámbito. Sin embargo, una segunda generación de sistemas periciales han venido apareciendo que utilizan tanto el conocimiento "shallow", basado en la experiencia, pero igualmente el conocimiento más profundo, basado en teorías y principios.

Haugeland (90) definió los requisitos a que debe obedecer un sistema pericial. En primer lugar, las decisiones deben depender de un conjunto bien definido de variables. En segundo lugar, los valores, de esas mismas variables deben conocerse. En tercer lugar, el modo exacto cómo las decisiones dependen de esas variables también deben conocerse y finalmente, las interrelaciones entre las variables también son conocidas, y ser de tal modo complejas que valga el esfuerzo de desarrollar un sistema pericial.

Un caso concreto es la evaluación del crédito en un banco. De este modo, un sistema pericial puede construirse, replicando el modo de resolución de un perito altamente credenciado, descentralizando la responsabilidad de decisión, sin comprometer el riesgo inherente. Además de

eso, el sistema pericial debe estar debidamente documentado permitiendo el efecto de regreso (feed-back) para el perito, y así, conducir, el desarrollo en su construcción o reformulación.

2.7.2 - La Funcionalidad de un Sistema Pericial

Un sistema pericial puede tener dos funciones principales:

- presentar conclusiones
- explicar el modo de llegar a esas conclusiones;

Un sistema pericial funciona como un todo de consulta interactiva con el usuario, solicitando información adicional, si eventualmente el sistema necesita de esa información para su procesamiento y, como tal, el control y orientación del sistema pericial, no pudiendo ser influenciado directamente por el usuario. Esto contrasta con un DSS, en que el control está siempre bajo el dominio del usuario y, éste puede cuestionar el sistema relativamente a datos y cálculos.

En la situación de evaluación del crédito, un sistema pericial debe diseñarse para:

- presentar una conclusión que puede ser de aceptación o de rechazo;
- aconsejar sobre la adecuación del crédito a conceder;
- efectuar un diagnóstico económico/financiero;

De acuerdo con Hayes-Roth (83) un sistema pericial debe desempeñar las siguientes tareas:

- a) interpretación: inferir descripción de situaciones a partir de datos;
- b) predicción: inferir consecuencias a partir de una situación dada;
- c) diagnóstico: inferir disturbios a partir de la observación (causas de un problema);
- d) prescripción: prescribir remedio para los disturbios;
- e) diseño: configurar objetos bajo ciertas condiciones;
- f) planificación: indicar acciones;
- g) monitorización: comparar observaciones con valores esperados;
- h) control, gobernar el comportamiento del sistema;
- i) instrucción: diagnosticar, prescribir y conducir el comportamiento del usuario

El diagnóstico constituye, sin duda, una de las tareas más importantes de un sistema pericial. El constituye la resolución de las causas de un problema. Inicialmente el diagnóstico era basado en la estadística. Pero recientemente, el diagnóstico se basa más en un proceso de inferencia con información incierta, que de la basada en cálculo estadístico con probabilidades.

Unido al diagnóstico, existe un proceso de clasificación que consiste en identificar un objeto particular a la clase que pertenece (el concepto). Igualmente el sistema debe ser capaz de justificar el proceso de raciocinio (o cómo (How), o porqué (what) y los elementos constitutivos del proceso (trace), bien como análisis de sensibilidades(what-if)).

2.7.3 - La Resolución por Búsqueda

Al fin de la búsqueda puede encontrarse una situación de objetivo o encontrar una secuencia de operadores (camino) que conduzcan a la situación final. Muchas veces, no se pretende la optimización (soluciones óptimas requieren funciones objetivo), pero el alcance de una situación razonable, en que la heurística conduzca a la búsqueda. La heurística constituye las reglas del perito, las reglas de la buena práctica, o sea del raciocinio (buen senso) en situaciones específicas que constituyen el dominio restringido del conocimiento en causa. Pero, contrariamente a los algoritmos matemáticos, la heurística no garantiza éxito. La información proveniente de la heurística permite seleccionar el operador mas promisor, o estado inmediato a lo que nos encontramos (estado intermediario).

Un modo simple de implementar una técnica de búsqueda son los árboles transversales. Un árbol es un gráfico direccionado en que uno de nudos (node) no tiene predecesor, o sea, la raíz y algunos no tienen sucesor son los puntos terminales (leaves). Las conexiones (arcos se designan ramas. No puede ninguno tener uno u otro que sea simultáneamente predecesor y sucesor. En cada nudo del árbol se identifica un nivel. El número de niveles de nudos se identifica con la profundidad del árbol.

Son posibles, tres estrategias de búsqueda en el árbol:

- Búsqueda en profundidad, designada de "Depth-first" que procede en una dirección de padre-hijo hasta forzarse el regreso (backtracking), o sea un proceso puede parar en un determinado nudo y volver para atrás y expandirse en una nueva dirección;
- Búsqueda de nivel, designada de "Breadth-first", cuyos nudos se examinan nivel de nivel;
- Búsqueda heurística que sigue una metodología diferente.

Las dos primeras estrategias consiguen alcanzar una solución para el problema, a través de un análisis exhaustivo. Sin embargo, en la búsqueda de grandes problemas existe el riesgo de la explosión combinatorial ("N" combinaciones), estar presente, lo que es impracticable. De esta forma, lo que se vuelve importante es el análisis de pocos pero significados movimientos. Así y desde que se obtenga información sobre los nudos mas promisorios, éstos serian los seleccionados. Esto implica que se requiere la estimación de una función que determine el coste que va desde el nudo actual hasta el nudo objetivo. Para este efecto, la construcción de algoritmos, que posibiliten la minimización de los caminos, a partir del nudo actual hasta el nudo objetivo, se vuelve imprescindible.

Igualmente, en estas estrategias de búsqueda, deben estar presentes esquemas de reducción. De este modo, cada problema se descompone en una serie de sub-problemas. En el caso concreto de la evaluación del crédito, este se puede descomponer en un determinado número de sub-problemas. Concretamente:

- competencia del equipo de administración;
- notación del crédito, provisto por entidades externas;
- análisis financiera.

que por su vez pueden descomponerse en otros sub-problemas, lo que facilita la investigación, dado que si uno de nosotros falla, no es necesario efectuar búsquedas adicionales.

2.7.4 - La Representación del Conocimiento

La representación simbólica de un problema requiere, tanto una representación del contenido de las situaciones, tanto de los procesos que actúan sobre las situaciones para generar nuevas situaciones. En el primer caso, se está en presencia de lo que se designa conocimiento

declarativo que consiste en una descripción de los hechos, en el segundo caso conocimiento procesal que transporta las estrategias de solución, i.e., el tratamiento del cálculo aritmético e inferencial. El conocimiento procesal manipula el conocimiento declarativo para alcanzar un nuevo conocimiento declarativo.

Los objetos constituyen la base del conocimiento declarativo. Ellos pueden ser simples (cuando no existe detalle sobre su constitución) o complejos, cuando existe una estructura en su composición (relaciones entre los elementos constitutivos del objeto).

El modo de representar, esto es, la simbología puede ser a través de:

- listas de propiedades;
- reglas;
- asociaciones semánticas;
- hierárquicas;
- lógica

. Lista de propiedades.

Una proposición es la componente menor representativa del conocimiento, acerca de la cual se puede efectuar un juicio (falso/verdadero).

Un simple hecho se constituye de dos elementos básicos: identificación de un objeto y una caracterización (propiedades) de ese objeto. En los sistemas formales, conviene separar una propiedad en dos elementos: una característica general designada como atributo, tal como una tasa de interés, y un valor, tal como 12%. Así, el modo más general de representar un simple hecho es como sigue:

<Objeto, atributos, valores>

. Reglas

Las reglas se utilizan para cambiar las situaciones de un determinado problema. Cada regla se compone de dos partes: el operador que realiza el cambio y el conjunto de condiciones que determina cuando un operador puede ejecutarse.

IF condiciones

THEN operación

Si las condiciones son lógicamente verdaderas, entonces la conclusión, puede ser lógicamente verdadera.

Las reglas son particularmente adecuadas para representar el conocimiento de inferencia, tal como los peritos utilizan (heurística). Ellas son simples de comprender y debido a los métodos de inferencia usados en el procesamiento pueden ser comprensiblemente explicadas después de obtenerse por la conclusión.

El formalismo a través de la reglas tiene algunas desventajas. A medida que el número de reglas aumentan, la eficiencia del procesamiento disminuye rápidamente, a menos que se impongan condiciones, tales como agrupar las reglas. También, se vuelve complicado representar el conocimiento acerca de objetos estructurados. En estas circunstancias las reglas se utilizan juntamente con otros modos de representar el conocimiento.

Asociaciones semánticas

El conocimiento residente en la memoria se representa a través de proposiciones, y una una en lo mínimo dos conceptos a través de la cópula, ej: el traje es bello. Una colección de proposiciones forman estructuras asociativas, constituyendo redes proposicionales. Las redes proposicionales se designan originalmente por asociaciones semánticas porque se adecúan para representar la semántica de los conceptos, o sea el significado de palabras utilizadas en el lenguaje natural.

Los conceptos se representan como a nudos y a las asociaciones como arcos. Conceptos pueden ser específicos (instancias/especie) o más genéricos (clases/tipos). Arcos representan cualquier asociación entre conceptos.

La ventaja de las asociaciones semánticas es la generalidad para representar cualquier tipo de conocimiento estructurado. También provee una visión integrada del conocimiento. Es posible adicionar reglas a una asociación semántica, efectuando una combinación de estos dos tipos de formalismos. La desventaja de las asociaciones semánticas es la eficiencia pobre en el procesamiento. También la manutención puede ser un problema debido a la integración del conocimiento (asociaciones) y, muchas veces, la explicación del procesamiento no es fácil.

. Representaciones orientadas para objeto

Las asociaciones semánticas son los medios más adecuados para la comprensión de un conjunto de conocimientos. Sin embargo, a medida que las asociaciones aumentan, la capacidad explicativa disminuye significativamente. Una forma de representar tales conjuntos de conocimientos son los objetos que describen las estructuras existentes en el mundo real. La representación orientada para objetos fue el resultado de los desarrollos ocurridos en: lenguajes de programación, inteligencia artificial y bases de datos.

En el enfoque orientada para objetos cualquier entidad, sea: una cosa, una situación, un concepto, es uniformemente representada como un objeto. Cada objeto se identifica por un identificador y describe una situación y un comportamiento.

Una situación es representada por los atributos. El comportamiento de un objeto se define por los métodos (o procedimientos) que un objeto es capaz de ejecutar.

Objetos toman dos formas: clases (tipos) e instancias (especie). Objetos que comparten el mismo conjunto de atributos y métodos son organizados por clases. Clases son abstracciones: Significan grupos de objetos. Una instancia (especie) describe una ocurrencia específica en el mundo real.

Clases que comparten atributos comunes pueden formar una jerarquía. Objetos conectados en la misma clase permiten "herencia". El principio de la herencia es que al definirse un atributo una vez, automáticamente toda la clase lo asume. Igualmente lo mismo se pasa con los métodos (procedimientos)

2.7.5 - Raciocinio con Conocimiento

El raciocinio deductivo nos permite inferir nuevos hechos a partir de lo que ya se conoce:

Una deducción requiere una serie de premisas. Estas pueden ser hechas o implicables. En adición, la lógica tiene reglas de inferencia. La más famosa regla básica de inferencia deductiva es la “**modus ponens**”, lo que dice si **A** es verdadero y (**A**->**B**) es verdadero, entonces **B** es verdadero. Otra regla se designa de “**universal instantiation**”⁷, esto es, si algo es verdadero para una clase, luego se puede generalizar a cualquier instancia (especie particular) de esa clase. Una tercera regla es “**modus tollens**”. Esta regla dice que si aplicación (**A**->**B**) es verdadera, y que **B** es falso, entonces se puede concluir que **A** es falso.

El encadenamiento (chain) es método simple utilizado en los sistemas periciales basado en la producción de reglas que forman una línea de raciocinio. Aquí, un conjunto de reglas se organizan recursivamente, de tal forma que un hecho que resulte de la aplicación de una regla, se utiliza como una premisa de otra regla.

La deducción hipotética significa iniciar una hipótesis y entonces encontrar la validez de las premisas para la conclusión. Si las premisas son verdaderas, entonces la conclusión es verdadera. Un problema con la deducción hipotética es “adivinar” las hipótesis y probar en qué orden deben probarse. La abducción, por su lado es un tipo de raciocinio que conduce a hipótesis plausibles que serán o no confirmadas a plazo.

Contrariamente a la deducción, la abducción no constituye una inferencia “legal”, o sea, la conclusión obtenida a partir de una serie de premisas pueden no ser verdaderas, mismo que las premisas lo sean.

Un ejemplo ilustra esta situación

⁷ En una traducción literal “instantiation” designa instantaneidad, o sea, la calidad de ser instantáneo (ver Klein y Methile - *Knowledge-based Support Systems* - pag. 234)

B José es mortal
 A → B Todos los hombres son mortales

 A José es un hombre

Pero, José puede ser un pájaro, en que las premisas son verdaderas, pero la conclusión no es errada. Típicamente, en el raciocinio humano, evidencias son utilizadas para generar soluciones plausibles que entonces son probadas.

SI LA EMPRESA X TIENE UN PROBLEMA EN LAS VENTAS, ENTONCES EL CASH-FLOW SE REDUCIRÁ

Esto no significa que el cash-flow reducido implique que hay problemas en las ventas. Sin embargo, puede ser una explicación plausible. Se puede afirmar que explicamos un síntoma "cash-flow" reducido con un problema en las ventas. Un conjunto de síntomas puede usarse para delimitar el espacio de la búsqueda y colocar una serie de hipótesis y probarlas.

La abducción puede conducir a conclusiones erradas. La abducción introduce inseguridad en el proceso de raciocinio.

2.7.6 - El raciocinio con información incierta

El raciocinio deductivo se basa en valores verdadero/falso. Con todo las situaciones en el mundo real pueden no ser siempre verdadero/falso. Por el contrario nada es cierto. Las cosas pueden ser inciertas debido a la naturaleza estocástica⁸ del mundo o a la falta de información. La información es deficiente porque puede ser incompleta, inconsistente o no totalmente fiable. ¿Cómo puede resolverse el proceso de decisión en un mundo de inseguridades?

Para ser capaz de raciocinar con información insegura, se necesita representar la inseguridad, combinar información insegura y desarrollar inferencia a partir de esta información

⁸ Se refiere a los fenómenos cuyos casos particulares dependen del acaso, y a su respecto sólo es posible anunciar probabilidades - Dicionário da Língua Portuguesa - Porto Editora - 1990

insegura. Un método clásico consiste en el abordaje Bayesian que se fundamenta en la probabilidad. Pero recientemente Schafer (76) introdujo la teoría de la evidencia - una extensión de la teoría de la probabilidad utilizando el concepto de creencia para medir la inseguridad. La tercera medida de inseguridad - la posibilidad - fue propuesta de Zadeh (81). La teoría de la posibilidad es un desarrollo de la teoría "Fuzy" (que significa lógica no racional) para representar conceptos vagos inherentes en las variables lingüísticas.

Factores seguros (CF) se atribuyen a las variables. Los factores se localizan en un intervalo de (-1,+1). Se pueden calcular los factores seguros considerando lo siguientes⁹ :

- a) El CF de una conjunción de hechos es igual al mínimo CF de los CFs individuales;
- b) El CF de una disjunción es igual al máximo de los CFs individuales;
- c) El CF de la conclusión producido por una regla es el CF de la premisa multiplicada por el CF de la regla;
- d) El CF para una conclusión producido de una o más reglas es el máximo de los CFs producidos por las reglas individuales.

Un ejemplo

dos reglas:

R1: Si A y B entonces E(CF=.5)

R2: Si C o D entonces E(CF=.7)

Los hechos observados

A(CF=.3), B(CF=.7), C(CF=.5), D(CF=.6)

¿ Con que CF se puede concluir acerca de E?

conjunción

$\min CF(A), CF(B) = \min (.3, .7) = .3$

disjunción

⁹ Ver Klein, pag. 238

$$\max (CF(C), CF(D)) = \max (.5, .6) = .6$$

Aplicando la regla R1, se puede concluir con el siguiente factor de seguridad CF

$$CF(E') = .3 \times .5 = .15$$

Aplicando la regla R2, se puede concluir:

$$CF(E'') = .6 \times .7 = .42$$

Aplicando las dos reglas en simultáneo, se puede concluir relativamente a E

$$\max (CF(E'), CF(E'')) = \max (.15, .42) = .42$$

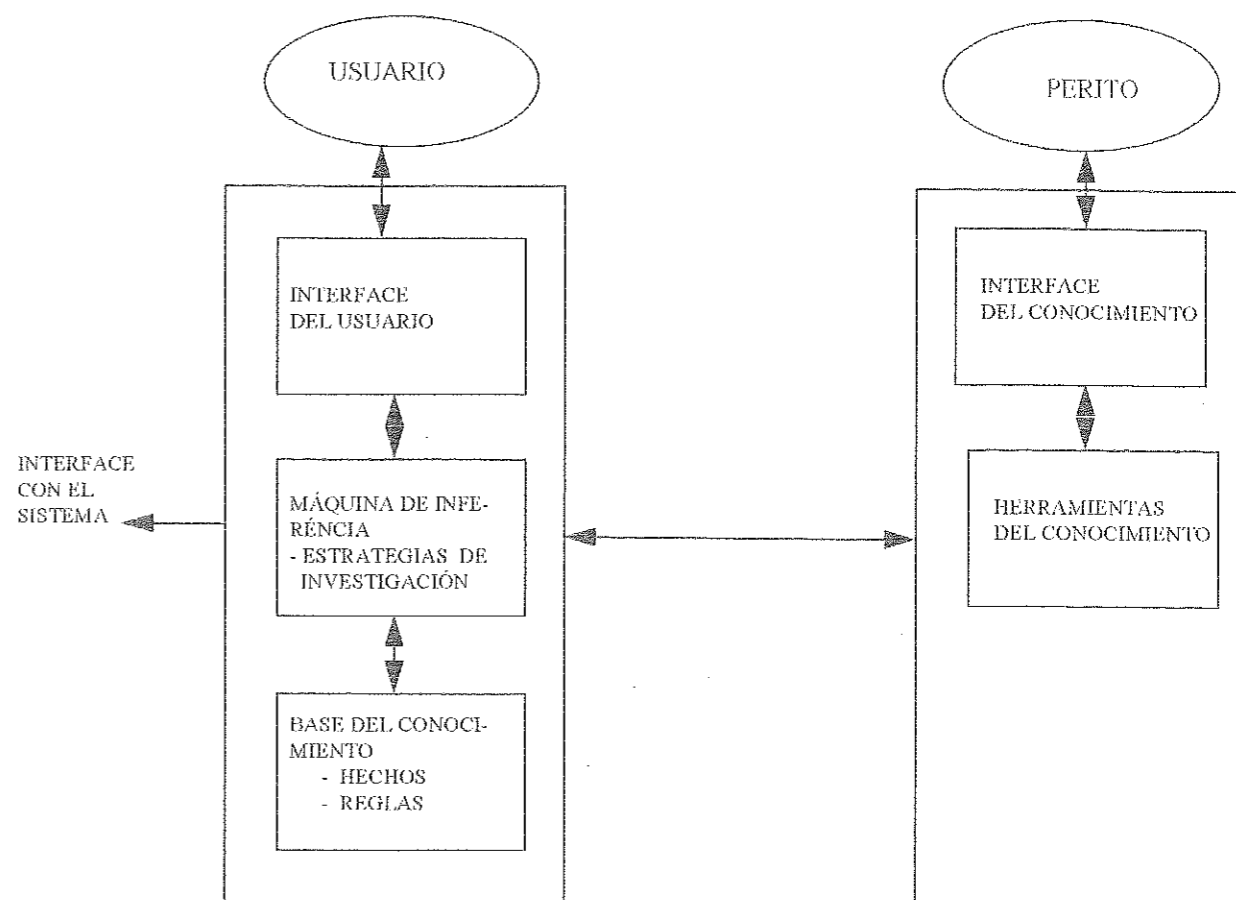
esto constituye un simple ejemplo. Otros ejemplos se pueden contruir, considerando otras premisas y reglas.

2.7.7 - Como trabaja un Sistema Pericial

Una de las características básicas de los sistemas periciales es la separación del conocimiento del algoritmo de resolución. El conocimiento es específico del dominio de un problema. Los algoritmos de resolución pueden emplearse en varios dominios o tareas.

La arquitectura de un sistema pericial se compone por la base de conocimiento y por la máquina de inferencia.

Fig. 2.7 - La Estructura Basica de un Sistema Pericial



Fuente: Klein, Michel -*Knowledge-Based Decisions*, p. 241

La base de conocimiento contiene el modo (medios) de resolver el problema. Incluye descripciones de objetos y sus relaciones, descripciones de comportamiento, heurísticas, restricciones e inseguridades. Puede organizarse a través de hechos e hipótesis. Los hechos representan lo que se conoce acerca del problema que está siendo tratado (conocimiento declarativo). Los hechos pueden ser provistos por el usuario o deducidos por el sistema pericial igual al procesamiento. Las hipótesis representan reglas (IF-THEN) que operan entre los hechos.

La máquina de inferencia es el programa general que activa la base de conocimiento. Realiza las inferencias para alcanzar la solución en el problema que se está tratando. La máquina de inferencia dice respecto a la estrategia del control en cadena: hacia adelante o hacia atrás. Ella determina qué reglas deben ejecutarse entre las varias opciones existentes. Entre tanto, debe contener una estrategia de resolución de conflicto.

Además a los dos componentes anteriores, se necesita de una interface que realice la comunicación entre el usuario y el comunicador.

Fueron desarrolladas varias arquitecturas para sistemas periciales, concretamente:

1) Sistemas periciales basados en reglas

El principal componente es un conjunto de reglas que representan el conocimiento. Tanto el conocimiento declarativo, como el procesual puede representarse a través de reglas. Así, la declaración "La tasa de interés activa del Banco Portugués es 12%", puede representarse a través de las siguientes reglas: "Si la tasa de interés activa es 12% ENTONCES es el Banco Portugués".

2) Sistemas periciales basados en conjuntos de reglas

La diferencia con respecto a lo anterior, es que las reglas son estructuradas de acuerdo con la jeraquía, pudiendo la búsqueda ser mucho más facilitada. Un conjunto de reglas es una colección de reglas individuales pertenecientes a un distinto aspecto del problema que está siendo tratado. Esta arquitectura se asocia a la reducción de un problema, o sea, la descomposición en sub-problemas, teniendo cada uno de ellos sus reglas específicas.

3) Sistemas periciales basados en procedimientos de inferencias

La máquina de inferencia activa la base de conocimiento para encontrarse una solución. Ella se activa cuando el usuario inicia la consulta. Esencialmente una máquina de inferencia, tiene los siguientes procedimientos:

- a) selección de reglas candidatas; proceso de combinación (matching) con los hechos;
- b) opción de una regla, resolución de conflictos;
- c) ejecución: deducción

La mayor parte de las máquinas de inferencia se basan en el "modus ponens". Un sistema basado en reglas alcanza la solución final a través de una serie de conclusiones

elementales. Cuando una regla se aplica a un hecho determinado, un nuevo patrón de datos se cree que debe continuar con nuevas reglas. Esta secuencia de pasos conectando reglas con premisas y conclusiones se designa por cadena (chaining). Las máquinas de inferencia pueden trabajar en dos sentidos: hacia adelante (forward) y hacia atrás (backward).

2.7.8 - Las Oportunidades de los Sistemas Periciales

Los sistemas periciales demuestran su aplicabilidad en diferentes áreas. La tecnología, también designada tecnología de conocimiento, establece una oportunidad para computarizar ese conocimiento, con vista a un aumento de competencia y de performance.

En general, los sistemas periciales deben desarrollarse donde se verifican algunas de las siguientes condiciones:

- 1) la tarea a desempeñar requiere raciocinio simbólico, más que el tratamiento numérico;
- 2) la investigación heurística se utiliza más que procedimientos algorítmicos;
- 3) el conocimiento específico es más importante que el sentido común;
- 4) la tarea debe tener soluciones bien definidas, que pueden especificarse previamente;
- 5) la lógica implícita en la inferencia se encuentra predefinida;
- 6) la tarea debe ser del tamaño manipulable, pero suficientemente compleja para beneficiarse de un sistema pericial.

En todo caso, se vuelve imprescindible que:

- a) el perito quiera participar;
- b) el perito sea capaz de articular los procesos de solución de los problemas;
- c) existan casos que puedan utilizarse en el proceso de adquisición de conocimientos y de evaluación.

Se puede comparar la pericia humana y la pericia de un sistema pericial:

Pericia Humana	Pericia de un Sistema Pericial
-----	-----
Percible	Estable
Dificultad de transferirse	Multiplicativa
Dificultad en ser descrita	Documentada
Imprevisible	Previsible
Cara	Barata
Creativa	Monótona

En resumen , un sistema pericial puede traer las siguientes ventajas:

1) reducción de costes

- . distribución de conocimiento a personal posicionado en niveles inferiores;
- . aumento de la productividad de los trabajadores de conocimiento
- . reducción de los riesgos y pérdidas

2) aumentar valor

- . mejor servicio a los clientes
 - . mayor consistencia
 - . mayor comprensión
 - . mayor descentralización
 - . más orientado hacia el cliente
 - . nuevos productos
 - . innovación/sofisticación con mayor rapidez.

3) entreno y aprendizaje del conocimiento

Sección 2.8

El Futuro de los Sistemas Periciales

Dificultades en la integración de las capacidades operativas de los sistemas informáticos han sido la principal causa para el retraso de la implementación de sistemas periciales (expert systems). Sin embargo, modelos direccionados para los negocios constituyen áreas interesantes de investigación para los sistemas periciales que se pueden beneficiar del desarrollo de la tecnología actual, superando las dificultades iniciales.

Si la perspectiva actual del presupuesto para los sistemas periciales aún es modesta (rondando los 2% a 3% de la inversión en la tecnología de información), se espera que hasta finales del siglo el porcentaje alcanza cerca de 20% a 30% del total presupuestado. Experiencias falladas, así como ideas óptimas pero sin aplicabilidad, han constituido obstáculos a un desempeño mayor por parte de los administradores de las empresas

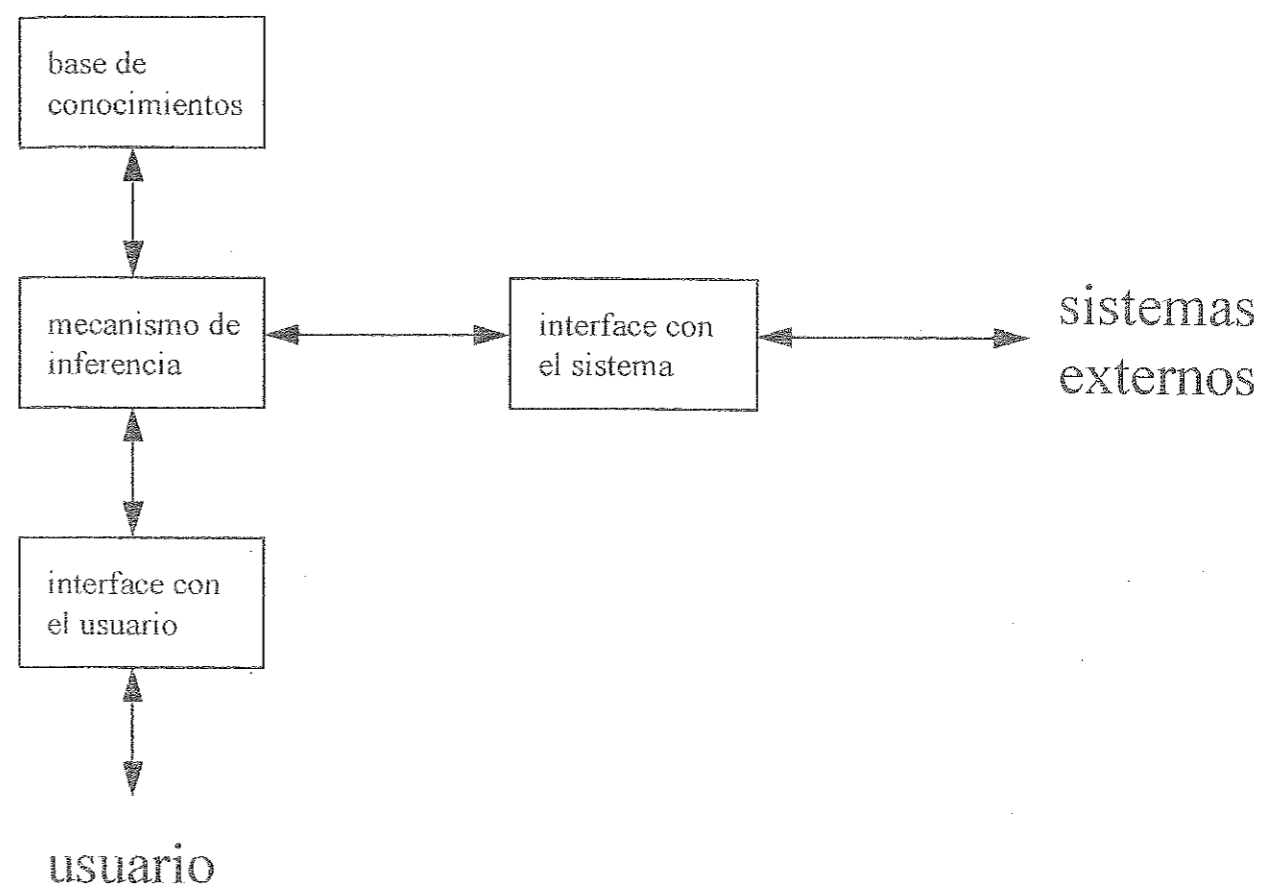
2.8.1 - La Comprensión de un Sistema Pericial tradicional

La comprensión de lo que hace un sistema pericial es fundamental. Las capacidades deductivas constituyen, sin duda un componente principal, pero no son seguramente la única vertiente de los sistemas periciales. Lo que más interesa es la construcción de una base de conocimiento capaz de desarrollar los problemas.

La unidad básica de un sistema pericial es la regla. La regla consiste en un test condicional, después lo que se sigue es la acción (**si/if** verifica X **entonces/then** acción 1 **si no/else** acción 2). Millares de reglas se necesitan para efectuarse un diagnóstico o para separarse una avería. El desarrollo de las aplicaciones es lento y pesado y son consumidores de recursos tanto en términos de hardware, como de software.

De acuerdo con Goel (94), 4 módulos o componentes forman parte de un sistema pericial:

Fig 2.8 - La Actual Estructura de un Sistema Pericial



Fuente: Goel, Ashish -*The Reality and Future of Expert Systems*, p. 47-54

- 1) Base de conocimientos: conjunto de conocimientos que un especialista utiliza para resolver sus problemas. Actualmente existen dos aproximaciones. Una basada en reglas y otra basada en jerarquías/referencias. En la primera se considera que el conocimiento surge a partir de reglas simples que se unen y que se van haciendo cada vez más complejas. En la segunda, el conocimiento se organiza en una estructura de entidades/referencias: valores y procedimientos (con una serie de atributos) que se encuentran interunidos en un sistema de árbol, en que los niveles superiores se refieren a conceptos generales y los de niveles inferiores a conceptos más específicos.
- 2) Mecanismo de inferencia: módulo que permite el "matching" (comparación) entre los datos introducidos y las reglas, hacer cálculos y recorrer la cadena de reglas en los

diversos sentidos (hacia adelante y hacia atrás) En la hipótesis de sistemas basados en jerarquias, el sistema testa el input con la localización en la jerarquia a través de una clasificación taxonómica que considera los semejantes y los no semejantes (atributos) de las entidades, constituyendo las categorías sistemáticas o grupos taxonómicos, como el tipo, la clase, el origen, la familia, el género y la especie.¹⁰

- 3) Interface con el usuario: módulo que dialoga con el usuario final. Corrije los datos de introducción y provee al usuario los resultados (layouts)
- 4) Interface con el sistema: módulo que accede a la información base contenida en los ficheros de la empresa, así como las aplicaciones externas para la realización de determinadas tareas (tasks).

2.8.2 - Dificultades en la Implementación de un Sistema Pericial

Con todo, la implementación de sistemas periciales puede implicar un cambio drástico en los Sistemas de Información instalados, lo que seguramente encuentra resistencia, sobre todo, de las personas.

La falta de standards comunes entre los varios sistemas ha sido el primer obstáculo para la aparición y el crecimiento de los sistemas periciales. Otras causas de fracaso radica en el modo como debe codificarse el conocimiento. Conocimiento que debe ser recogido, analizado y representado. En cada una de estas situaciones se vuelve difícil precisar lo que es el conocimiento, dado las ambigüedades que el especialista puede querer transmitir, a través de conceptos abstractos como disjunciones, disemejanzas, intenciones y propósitos. El crecimiento de las bases de conocimiento, se han basado a través de instrucciones que son provistas al computador, más que del autoaprendizaje con el que el sistema crece de forma autónoma. De este modo, la prevención de situaciones contradictorias a través de variables de control se vuelve cada vez más difícil, a medida que el sistema crece, requiriendo el gasto de tiempo y recursos en la revisión de anteriores reglas y conceptos.

La gran desventaja de los sistemas informáticos relativamente al comportamiento humano es la no capacidad para corregir datos, prever los presupuestos y, fundamentalmente,

¹⁰ Ver Dicionário da Língua Portuguesa - 5ª Edição - Porto Editora - 1982

convivir en situaciones de inseguridad. Los mecanismos de inferencia destinados a tratar situaciones son limitados de los procesos probabilísticos o reglas jerárquicas. Los mecanismos de inferencias tienen gran dificultad, mismo imposibilidad en el tratamiento de otras situaciones que requieren acepciones o presupuestos que ultrapasen la lógica racional, sin embargo, la dependencia de reglas basadas en el meta-conocimiento, difíciles de modelizar de forma explícita.

Los sistemas periciales tienen necesidad de los mismos requisitos, como las aplicaciones tradicionales. El acceso a bases de datos centrales, el interface con sistemas externos (o sea, software en lenguajes tradicionales) la unión con plataformas y sistemas operativos, así como operar eficientemente en sistemas de red continúan siendo requisitos tanto para los sistemas tradicionales, tanto para sistemas más avanzados, como los basados en sistemas periciales. Infelizmente muchos de estos requisitos, aún no se encuentran totalmente satisfechos, lo que limita mucho las potencialidades de crecimiento de los sistemas periciales.

El acceso a bases de datos puede realizarse de varias formas, desde el acceso directo a las bases de datos centrales (lo que se vuelve lento y muchas veces impracticable si las bases de datos son significativas), hasta la utilización de DMBS (lenguajes y procedimientos específicos de consulta y que se comercializan separadamente). El interface con sistemas externos radica en la compatibilidad de lenguajes utilizados por las aplicaciones tradicionales (COBOL, RPG, FORTRAN, etc...) y los lenguajes de los sistemas periciales (LISP, PROLOG, etc...) La dificultad mayor consiste en la utilización de rutinas y procedimientos escritos en los lenguajes tradicionales. La unión con plataformas y sistemas operativos radica en la falta de standards (la mayor parte de los sistemas periciales se desarrollan para hardwares específicos) que complica significativamente la transferencia de la información inter-sistemas. Los estudiosos de los sistemas periciales consideran que el desarrollo de estos sistemas solo tendrán pleno éxito cuando estos requisitos sean satisfechos.

2.3.3 - Perspectivas de Desarrollo de los Sistemas Periciales

Los Sistemas Periciales se evalúan a la luz de dos criterios: la calidad y la eficiencia. La calidad es medida comparando los resultados obtenidos por los Sistemas Periciales con los obtenidos por un perito humano. La eficiencia tiene que ver cómo los sistemas periciales resuelven los problemas. Estos sistemas a través de una serie de inputs dados por el usuario en un diálogo con el computador y usando una cadena de reglas (rules) o referencias (frames),

asociando probabilidades llegan a la decisión final. Dada la misma situación el encadenamiento de las reglas o referencias se realiza de igual forma. Los sistemas periciales tienen dificultad en aprender con situaciones anteriores de éxito o fracaso, eliminando o reformulando los encadenamientos cuyas conclusiones ya no tienen interés.

Las grandes cuestiones de los sistemas periciales son la gran dificultad para tratar situaciones episódicas (que no caben dentro de las reglas o referencias previamente consideradas) y que la base de conocimiento no aprende con su propia experiencia. La metodología el raciocinio basado en casos (CBR) y las tecnologías que están emergiendo del proyecto PCYC podrán ayudar los sistemas periciales para superar estas dificultades.

Básicamente el CBR tiene que ver con la memoria, aprendizaje, planteamiento y resolución de problemas. Se asume que el perito humano obtiene conocimientos a través de la experiencia (casos) y puede articular mejor conocimientos con casos que con reglas. En términos de sus atributos / calidades, un caso se describe. Determinar los apropiados atributos/calidad de cada caso es la principal tarea de ingeniería del conocimiento. Envuelve la definición del dominio de la terminología y la colecta de ejemplos de casos y su solución de especialistas. Aprender a generalizar es importante, porque evita el mantenimiento de una base de datos alargada de reglas y referencias.

En el proyecto CYC se busca resolver los problemas a través de la construcción de una considerable base de conocimientos que radica en el sentido común. Básicamente el CYC se fundamenta en:

- a) Un lenguaje representativo, nombrada CYCL, que trata de actitudes como creencias, objetivos y propósitos;
- b) Una base de conocimientos en dos niveles:
 - 1) Uno para contacto con el usuario final y diálogo con el exterior,
 - 2) Otro para el procesamiento que debe ser eficiente.

Posiblemente los sistemas periciales en el futuro seleccionarán conocimiento relevante del senso común (microteorías) dado por la base CYCL e integrarán este conocimiento con aplicaciones específicas del conocimiento capturadas a través del CBR.

Luchar con imprecisiones ha venido siendo el problema número uno de los sistemas periciales. Tradicionalmente el uso de los árboles de decisión han sido utilizados. Si ciertos factores (probabilidades) se atribuyen al conocimiento, un mecanismo de inferencia hará una serie de recomendaciones e indicará el intervalo de confianza relativamente a cada una de ellas. El uso de factores más o menos verdaderos no providencia una mejor recomendación, solamente múltiples recomendaciones.

Un mecanismo de inferencia que utilice la lógica "fuzzy"¹¹, providencia un modo para tratar con reglas y datos mal definidos. Este mecanismo de inferencia nada tiene que ver con la teoría de la probabilidad, dado que lo que interesa es la ambigüedad de la situación, más que la ambigüedad del resultado. En el mecanismo de inferencia que utilice la lógica "fuzzy" obtenemos una serie de resultados más o menos aproximados, en una escala que se presenta. En otras palabras, la probabilidad es una medida a posteriori, en cuanto que en la lógica "fuzzy" encierra una medida continua de esa imprecisión.

Este nuevo mecanismo de inferencia se encuentra más próximo del comportamiento humano. Consiste en 3 fases:

1ª fase: Obtención de la información proveniente del usuario, combinándola con la existente en la base de datos. Cada input tendrá una graduación. Así, la altura puede ser baja, media baja, media, alta y muy alta. El sistema internamente atribuye un dato numérico a cada una de estas graduaciones, a fin de crearse un sistema de valores introducidos.

2ª fase: evaluación de las reglas, usando una técnica de min-max para calcular valores numéricos a las reglas de acuerdo con el sistema de valores introducidos. La evaluación de reglas implica la determinación del menor valor (mínimo) a la regla antecedente considerada verdadera y aplicada a todas las reglas subsecuentes. Múltiples reglas pueden crear múltiples

¹¹ "Fuzzy" se refiere a situaciones de imprecisión en que los resultados obtenidos no proveen de una racionalidad, ni las conclusiones pueden ser únicas y claras.

caminos y cada uno indica una solución independiente. De este modo, el/los resultado/-s puede ser un conjunto de soluciones graduadas de acuerdo con una escala (del más alto hasta el más bajo).

3ª fase: presentación del resultado: consiste en la indicación de una única solución (más exacta) que no es más que una ponderación (composición) de todas las soluciones obtenidas gradualmente de acuerdo con la escala de la verdad. (yendo de la más verdadera: valor más elevado hasta la menos verdadera: valor menos elevado).

La lógica "fuzzy", ciertamente constituirá una contribución valiosa para el desarrollo de los sistemas periciales, dado que disimula de un modo mucho más perfecto el esquema del raciocinio humano, basado en situaciones que no se encuentran verdaderamente definidas. Es evidente que la utilización de la lógica "fuzzy" en los sistemas periciales no asegura "per se" el éxito de éstos, pero constituye sin duda un avance para desbloquear las situaciones anteriores en que el sistema de reglas y referencias "ciertas" ya no se comportaban.

Sección 2.9

Integración de los Sistemas Periciales y de las Redes Neuronales

Los sistemas periciales y los sistemas basados en redes neuronales tienen fuerzas y debilidades específicas de cada uno de estos sistemas. Sin embargo, la integración de estos dos sistemas pueden traer ventajas.

Actualmente las empresas utilizan tecnologías avanzadas para incrementar su competitividad. Los MIS (management information systems) y los DSS (decision information systems) tendrán que incorporar nuevas potencialidades, fundamentalmente las relacionadas con dominios específicos como el modo de actuar de los especialistas. La solución para estas exigencias tendrá que pasar por el uso de la inteligencia artificial que comprende los siguientes sistemas: los sistemas periciales y las redes neuronales.

Ambos tienen la misma finalidad: intentar copiar el modo de raciocinio del ser humano. Ambos combinan información cualitativa y cuantitativa. Ambos son estudiados por especialistas de varias áreas del saber, desde psicólogos, físicos hasta investigadores de los más diversos saberes.

Sin embargo, los sistemas periciales tienen mayor dificultad en la adquisición del conocimiento y su representación, en cuanto los sistemas neuronales pueden aprender a través de ejemplos. Contrariamente, las dificultades en el diálogo y la imprecisión de los resultados de los sistemas neuronales pueden complementarse por los sistemas periciales que presentan una amigabilidad superior y resultados más rigurosos.

Los sistemas periciales intentan incorporar el raciocinio del especialista en programas de computador de modo secuencial y directo. Los sistemas neurales usan sistemas paralelos que les permite analizar problemas con muchas variables considerando múltiples factores. Los sistemas neuronales tienen la capacidad de aprender, distinguiendo lo que es aceptable de lo que no es. En la fig. 2.9. se presenta una comparación entre los dos sistemas.

Fig 2.9 - Comparación de los Sistemas Periciales y Sistemas Neuronales

Sistemas Periciales	Sistemas Neuronales
<ul style="list-style-type: none"> . Macro objetivo . Procesamiento secuencial . Aprendizaje fuera del sistema . Deductivo . Conocimiento en forma explícita . Lógica matemática . Resultados ciertos . Orientación para las personas 	<ul style="list-style-type: none"> . Micro objetivo . Procesamiento paralelo . Aprendizaje dentro del sistema . Inductivo . Conocimiento en forma implícita . Estadística y Estocástica . Resultados aproximados . Orientación para los datos

Fuente: Osyk, Barbara A.- *Integrating Expert Systems and Neural Nets*, p. 47-54

En todo caso los dos sistemas pueden funcionar en una situación de complementariedad. Los sistemas neuronales pueden utilizarse para filtrar la información, identificar objetos y reconocer patrones. A su vez, los sistemas periciales pueden utilizar la información procesada por los sistemas neuronales para resolver cuestiones relacionadas con clasificación e identificación.

Situaciones de sistemas híbridos han sido intentados y algunos con éxito. Por ejemplo, en sistemas de apoyo a la decisión en el sector de la construcción, el sistema neuronal encuentra la mejor solución, considerando varios criterios, luego el sistema pericial analiza la rentabilidad del proyecto. Otro ejemplo podría ser la concesión de crédito y el análisis del riesgo. En esta situación el sistema pericial prepararía los datos a través de una serie de preguntas de sí/no, luego el sistema neuronal daría una respuesta comprendida entre 0 (riesgo total) hasta 1 (sin riesgo). Conforme la ponderación de varios factores. El perito sería llamado a intervenir en las situaciones dudosas, o sea, que se localizasen alrededor de 0.5.

Constituyen ejemplos de éxito de integración de dos sistemas. El desarrollo de la tecnología ya permite el procesamiento en paralelo a través de múltiples procesamientos secuenciales. Por otro lado, el traspaso de información entre los dos sistemas puede realizarse a través de un hecho o referencia en los sistemas periciales para un nudo en los sistemas neuronales, pudiendo ambos acceder, simultáneamente, a la misma información. En el límite, se podría transformar un sistema pericial en un sistema neuronal o vice-versa, si se consiguiese que los nudos de input y output de un sistema neuronal puedan usarse como símbolos de un sistema pericial.

De este modo, las perspectivas de desarrollo de sistemas híbridos parecen interesantes, desde que el sistema resultante sea flexible y capaz de modificarse o expandirse de acuerdo con las convivencias del usuario. Igualmente deben ser amigables y capaces de acomodarse al lenguaje natural (humano).

CAPITULO 3

**LA EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGIA Y SU
IMPACTO EN LA BANCA**

Capítulo 3

La Evolución de la Tecnología y su Impacto en la Banca

Introducción

En el capítulo 3 trataremos de la Evolución de la Tecnología y su Impacto en la Banca. La tecnología no puede considerarse aisladamente. La tecnología tiene que servir de apoyo al negocio y, como tal, encuadrada en la estrategia de la empresa. No basta "saber" o mismo "saber hacer", se vuelve imperioso "hacer", o sea, poner en acción las directrices perviamente acordadas. Se puede tener la mejor tecnología o conocimiento de cómo funciona, pero si no está orientada al mercado, de nada sirve. En todo caso, las instituciones que no dispongan de tecnología actual, no pueden competir con productos innovadores y rápidos, como tal, arriesgándose a salir del mercado. En este capítulo comenzaremos por una sección introductoria sobre el impacto de la tecnología en las organizaciones empresariales y desarrollaremos en las últimas secciones la situación de la tecnología en las Instituciones Financieras. Este capítulo constituye una revisión de la literatura y se completará con el análisis de las encuestas realizadas a las Instituciones de Crédito portuguesas, en el capítulo 4.

En la Sección 3.1. El concepto de tecnología, haremos una introducción sobre el concepto fundamental de la tecnología, distinguiéndolo principalmente, del concepto de ciencia y refiriendo los componentes esenciales caracterizadores.

En la Sección 3.2. Desarrollo histórico de las tecnologías de información, serán analizadas sumariamente las 3 fases evolutivas de la tecnologías, que se encuentran asociadas a los TPS (1ª fase) a los MIS (2ª fase) y a los SIAD/DSS(3ª fase).

En la Sección 3.3. El impacto de la tecnología en las empresas, haremos una introducción a la problemática de las tecnologías. La tecnología debe considerarse una inversión y no un gasto que hay necesidad de reducir. Las tecnologías de información (TI) alteran cada vez más las actividades, las necesidades de capacidades el trabajo y las relaciones.

El riesgo mayor que puede pasar al TI y a la existencia de mucha información, funcionando como un recurso fragmentado y ad hoc. Por otro lado, el TI invalida cada vez más la organización como estructura formal y corta la relación estrategia/estructura que tradicionalmente se encontraban unidas. La empresa en el límite, podría volverse en un panel de control, en que los funcionarios (agentes) tendrían como función principal controlar las relaciones que van estableciendo.

En la sección 3.4. Implementación de redes en la Banca y en los Servicios Financieros, realzaremos que la banca es esencialmente información en movimiento que no abdica del componente de ingeniería. En el futuro, las comunicaciones será vitales en la ayuda a la producción más eficiente de servicios, providenciando una efectiva distribución de productos bancarios, discriminando información para los decisores y ahorrando energía y recursos. Igualmente referiremos que los objetivos técnicos de una red deben ser: *open-ender* (abierta) - > cualquier terminal, cualquier aplicación; o *ser-orientada* (vocacionada para el utilizador) - > traer la información (comunicación de datos) a cualquier lado.

En la sección 3.5. Procesamiento distribuido versus Procesamiento cooperativo, abordaremos la problemática de la dicotomía entre estos dos tipos de procesamiento. La diferencia más importante entre los dos procesamientos reside donde el control está radicado. En el procesamiento distribuido es en el usuario final, en el procesamiento cooperativo en el sistema central. En todo caso las situaciones concretas cuando surgen no se pueden colocar de una manera tan simple. Probablemente habrá situaciones cuya tendencia será el Distribuido (exigencias de autonomía, tratamiento de imagen, etc...) y otras en que será el Cooperativo (acceso a bases de datos comunes, etc...).

En la Sección 3.6. Razones para la aparición de la Banca Electrónica iniciaremos el análisis sobre la visión de lo que es un banco, en la actualidad. Un banco tiene que ser una "red", incluyendo conexiones internacionales. Un banco es un sistema de tratamiento de información y el banquero tiende a transformarse en un administrador de la información. Una economía lógica de símbolos está emergiendo, substituyendo la economía real en importancia. Los bancos operan en la economía lógica.

En la Sección 3.7. Planteamiento estratégico en la Banca Electrónica, enfocaremos el posicionamiento de las instituciones financieras en el mercado. Un buen posicionamiento en el mercado se gana desarrollando producto que el resto del mercado no posee. Ser líder en todos los aspectos es imposible, pero se debe ser líder en algunos productos que permitan tener una buena cuota de mercado y que provean provechos. Para tal efecto, se vuelve necesario planificar fundamentalmente para escoger. Por otro lado, hay que controlar con vista a alcanzar los objetivos.

En la Sección 3.8. Cambios Básicos en el Sector Bancario, resaltaremos que la tendencia es que las transacciones deben basarse en los computadores, con un interface bancario entre el cliente y el sistema cuando la situación lo exija. Los peligros que el sector bancario enfrenta son múltiples. De hecho, con las líneas abiertas on-line en internet, donde el dinero de papel se convierte en información, bits y bytes, el negocio bancario protegido realizado a través de las agencias es amenazado por los nuevos competidores, los no bancos.

En la Sección 3.9. Nuevos Canales de Distribución indicaremos los principales canales fundamentalmente, el kiosko (pequeño sucursal funcionando en part-time y en centros comerciales), las agencias (de mayor dimensión que se volverán especializadas en dar consejos y operaciones de alguna complejidad) y la banca automática (a través de ATM's y computadores personales que alcanzarán cualquier lugar). La combinación de los computadores y de las comunicaciones en una única entidad se vuelve una realidad, cada vez más premiante.

Sección 3.1

El Concepto de Tecnología

El concepto de tecnología es un conjunto complejo de conocimiento, de medios y de Know-how, cuya utilización la empresa domina, organizado con vista hacia la producción de un producto o de un servicio.

Steele ¹ propone dos definiciones sobre el concepto de tecnología, tanto: *Knowledge of how do things* (saber hacerlo), como: *The system by which a society satisfies its needs and desire* (el sistema por el cual la sociedad satisface sus necesidades y deseos). Estas definiciones lanzan cada una de ellas una luz sobre el asunto, pero pueden difícilmente servir de base a la elaboración de una doctrina de gestión.

Efectivamente la tecnología no es ciencia. La investigación científica nos lleva a adquirir o reforzar nuestro conocimiento (seguridades provisionales), en cuanto la creación de tecnologías apoya la producción en condiciones industriales. La tecnología sólo tiene sentido en función de un **resultado**, y hasta de un resultado garantizado; una tecnología sólo existe cuando se valida y cuando permite una producción en condiciones no muy difíciles. Lo que una tecnología permite debe reproducirse y, la mayor parte de la veces, en serie, o sea, sin límite a priori de cantidad global. De una cierta forma una tecnología resuelve y se crea porque es indispensable la realización de un producto o de un componente del producto o apenas de una pequeña transformación en el interior de un proceso largo y complicado.

Sin embargo, la frontera ciencia/tecnología no siempre es nítida. Reálcese que en dominios de rápida evolución y donde por consiguiente el transcurso de la investigación científica para la industria se hace muy deprisa, existe tendencia para la anticipación.

Sin embargo, la tecnología no se puede reducir a un único de estos tres componentes:

¹ Steele, Lowell W. *Managing Tecnology, The Strategic View*, McGraw Hill, Inc. New York, 1989

- Los conocimientos, por sí solos, pertenecen a una disciplina científica, pero no constituyen una tecnología, ni en el área del cálculo o de la concepción;

- El Know-how sin medios es una especialización, pero no puede obtener cualquier resultado y, lo que es más grave, cae rápidamente en desuso por falta de aplicación.

Refiérase igualmente que la asociación de apenas dos de estos tres elementos no es suficiente. Una organización empresarial puede conocer bien el proceso (los conocimientos), tener las mejores máquinas y adecuadas, pero si el personal contratado no posee el Know-how, la producción no tendrá éxito. Por otro lado, el conjunto de conocimientos y de Know-how, mismo formalizado en un método, no constituye una tecnología. Este conjunto no tiene carácter concreto que los medios confieren.

La tecnología evoluciona en el tiempo. Las tecnologías actuales son interesantes y por variadas razones: ellas significan esperanza para aquellos que en ellas se lanzan, amenaza para los que hacen pesadas inversiones industriales y corren riesgos de no verlas amortizadas. Foster² afirma que la tecnología trae ventaja para el atacante, pero es siempre mejor planificar cuidadosamente el grado de obsolescencia de las tecnologías utilizadas.

La tecnología también puede estar unida a otros conceptos, como la innovación. Concretamente la tecnología es el soporte de la innovación. La innovación sólo existe si encuentra mercado. La innovación tecnológica se traduce, así, en una nueva combinación, entre una necesidad del usuario y los medios tecnológicos para satisfacer esta necesidad. Dominar las tecnologías es hacer que ellas sirvan a las necesidades del usuario final.

Una tecnología gana a otras si ellas traen al cliente final una diferencia de valor positivo (traída por un producto, un proceso o un servicio). La organización empresarial, debe interrogarse sobre la oportunidad de utilizar una nueva tecnología en términos de valor para el **cliente.**

Otro concepto unido a la tecnología es la competitividad. La competitividad de una organización empresarial, fuente de éxito o de fracaso es generalmente resultante de acciones

² Foster, Richard *L'Innovation, avantage a l'attaquant*, Intereditions, Paris, 1986

voluntaristas³ de progreso que pueden agruparse en cinco items: eficacia, productividad, calidad, reactividad y novedad.

La competitividad es, por esencia, la concretización de los esfuerzos de innovación de la empresa, tanto estos esfuerzos incidan sobre los productos (responsabilidades de la función estudios y desarrollo), los procedimientos (responsabilidad de la función producción), la distribución (responsabilidad de la función comercial) o la gestión (responsabilidad de la función control y gestión).

De este modo, es insuficiente asociar tecnología y competitividad, porque no existe unión directa entre ambas. El cambio de una para otra se hace a través de la innovación, que puede surgir como un verdadero transformador del potencial (los recursos tecnológicos) en bien económico (los productos).

Lo fundamental consiste en dominar las tecnologías adaptadas para apoyar la capacidad de innovar, y seguidamente realizar la innovación para construir la competitividad a través de aplicaciones que correspondan a las necesidades de la clientela.

³ Ribault, Jean-Michel y otros . *La Administración de las tecnologías* (traducción del título original de *Le Management des Technologies*), Publicaciones Don Quijote, Lisboa, 1996

Sección 3.2

La Evolución Histórica de las Tecnologías de Información

A través de los tiempos, la información y la tecnología que la soporta han sido comprendidas y usadas de modo diferente dentro de la empresa.

La generación tecnológica de los principios del siglo 60, centrada en computadores de gran porte (mainframes), se preocupó esencialmente con la construcción de sistemas que imitasen el trabajo administrativo, de carácter repetitivo, con gran recurso al Batch Processing (tratamiento por lotes). En los años 70, dominaría el procesamiento on-line (conectado al sistema), con recurso a los terminales interactivos y preocupándose esencialmente con la resolución de problemas efectivos y soporte al proceso de toma de decisión. En aquella época a través de la utilización de los minicomputadores, se pudieron desarrollar una serie de aplicaciones normalmente imposibles, o no rentables, de desarrollar en los grandes sistemas. Actualmente, nos encontramos en el área de la tecnología de la información, con el procesamiento integrado.

De este modo, sintetizando podemos referir la existencia de una primera generación en que se buscaba esencialmente la eficiencia operativa. Esta fue la generación del procesamiento de datos, asociados a los TPS. En la 2ª generación se buscó esencialmente disponibilizar información para la administración efectiva. De ahí la designación de MIS. Actualmente es preocupación fundamental mejorar la competitividad a través de la creación de sistemas de información estratégicos que se encuentran asociados a los SIAD/DSS.

Todavía, muchas organizaciones empresariales aún se encuentran en las fases correspondientes a 1ª y 2ª generaciones. Estas empresas continúan a invirtiendo en TPS y MIS. Sin embargo, conforme ya se refirió⁴, los objetivos de los TPS y MIS deben integrarse en un plan estratégico en el que el componente pivot son los SIAD/DSS.

⁴ Ver sección 2.3. Análisis y Diseño de los Sistemas de Información

Wiseman ⁵, presenta un modelo en que se visualiza las relaciones entre las tres fases, los objetivos y funciones. Este modelo pretende reflejar un portfolio de aplicaciones asociados a las varias fases:

3.1 - Relación entre las Fases

objetivo / función	Automatización de los procesos básicos (Eficiencia)	Satisfacción de las necesidades de información (Eficacia)	Impacto en la Estrategia del Negocio (Competitividad)
Procesamiento de Transacciones	TPS		SIAD/ DSS
Análisis y encuestas de la información		MIS	

Reis ⁶, salienta que el crecimiento en los 80 fue bastante rápido y tuvo que ver con el desarrollo del hardware y del software:

Hardware

- . la aparición de los microcomputadores permitiendo el desarrollo de un enorme número de aplicaciones, con un coste muy bajo;
- . el apareamiento de las redes locales (LAN - Local Area Networks) y de las redes de ámbito no sólo locales. (WAN- Wide Area Networks);
- . el aumento del ratio potencia del computador /coste del computador;

⁵ Wiseman C. *Strategy and Computers*, Dow Jones-Irwin, 1985

⁶ Reis, Carlos, *Planeamento Estratégico de Sistemas de Informação*, Presença, 1993

. el aparecimiento de patrones de comunicaciones.

Software

. las bases de datos relacionales;

. una gran cantidad de paquetes para los microcomputadores, dentro de los cuales destacamos la hoja de cálculo.;

. la aparición de nuevas metodologías para el desarrollo del software (el apoyo del CASE - Computer Aided Software Engineering).

. la aparición de lenguajes de la 4ª generación (4GL).

Sección 3.3

El Impacto de la Tecnología en las Empresas

3.3.1 - Introducción

El desarrollo tecnológico asociado al correcto posicionamiento concurrencial de la empresa en los próximos años será una premisa para el éxito empresarial.

De acuerdo con Kenn (91) las tendencias de desarrollo se dejarán sentir en las siguientes vertientes:

- 1) la movimentación del dinero se procesará mayoritariamente on-line;
- 2) el intercambio de datos electrónicos será patrón en las operaciones;
- 3) pagos en el punto de venta y electrónicos serán un elemento presente en todo el sistema electrónico de procesamiento de transacciones;
- 4) la tecnología de imagen será una necesidad operacional;
- 5) las empresas se unirán directamente a los grandes proveedores y clientes por parejas electrónicas;
- 6) la reorganización será frecuente y no excepcional;
- 7) el trabajo será cada vez más independiente de la localización;

Infelizmente muchos administradores del top, aunque encaren la importancia de las tecnologías de información (TI), se unen en el momento de decidir. Se sienten poco libres con su falta de comprensión, no tanto por la tecnología, pero por las decisiones llave necesarias para explorar. Muchos de ellos no consideran la TI como siendo de su responsabilidad. La relación que

se establece entre los administradores de top y los jefes de los Servicios de Información, es muchas veces de una confianza vigilada.

La tecnología de información (TI), tiene que pagarse. Y lo hará si fuese dirigida hacia las oportunidades de mejorar el lucro. El modelo comercial tiene que situarse preferencialmente en el rendimiento (recetas), partiendo del presupuesto de que el lucro aparecerá si el rendimiento aumenta, manteniendo simultáneamente los costes controlados. Con los márgenes de explotación implacablemente reducidos por la competencia global, el vacío de la reglamentación y el aumento de consumidores sofisticados puede estarse a camino de la quiebra, si se estuviese en una posición pasiva. Las empresas tienen que cambiar drásticamente el coste de su estructura y repensar la relación entre costes y provechos. Tienen que ser capaces de controlar las ventas, costes y márgenes, en una base diaria, de forma a poder ser alertados para responder las tendencias a medida que ellas surgen.

La TI debe considerarse una inversión y no como un gasto general que hay necesidades de reducir. La TI tiene que centrarse en los impulsores de la empresa: reestructuración de los costes tradicionales, proporcionando calidad y premios de servicio compensadores haciendo de la TI una componente integral de todos los aspectos por la estrategia de la empresa para mejorar las estructuras de costes.

La ocurrencia basada en el tiempo es la prioridad de hoy. La planificación, el establecimiento de precios y la información basados en el tiempo, son sus corolarios complementarios y competitivos. Cualquier innovación del TI que tenga como objetivo proporcionar ventaja competitiva debe garantizar buenos rendimientos. Las exigencias de ventajas competitivas deben apoyarse por una evaluación cuidadosa y precisa. Saber como mezclar el planteamiento comercial y técnico es sin duda el desafío más interesante para un administrador de top. Saber cuando no invertir, es tan importante como cuando invertir. Se pierden y se ganan fortunas con iniciativas comerciales que asientan en la TI. El sentido de oportunidad es vital en la utilización de la TI tanto para objetivar una ventaja potencial competitiva como para evitar ponernos en desventaja competitiva.

La TI está remodelando los apoyos de la empresa. El servicio a clientes, las operaciones, las estrategias de producto, de comercialización y distribución están grandemente y a veces dependientes de la TI. La TI altera cada vez más las actividades, las capacidades, el trabajo

y las relaciones. El cambio técnico se volvió sinónimo de cambio. Un cambio como ese puede ser complejo, doloroso y destructivo. La vertiente humana de la TI es, muchas veces más difícil de prevenir y administrar suavemente, que su vertiente tecnológica.

Entretanto, la tecnología continúa cambiando a un ritmo excitante y espantoso. Apostar en innovaciones en la TI puede significar apostar en el futuro de la empresa. Así, casi todos los administradores de top conocen los proyectos desastrosos que se han puesto de lado, muchas veces después de haber hecho grandes gastos, porque el nuevo sistema prometido simplemente no funcionó. Son situaciones de riesgo que pueden comprometer inexorablemente la política comercial de la empresa.

Las opciones competitivas, técnicas, organizativas, económicas y de administración y sus consecuencias son ahora tan interdependientes que no pueden tratarse aisladamente una de las otras. Una estrategia competitiva creativa, que ignora las cuestiones organizativas o una estrategia técnica que olvida las complejas vertientes económicas de la TI, es no sólo arriesgada, sino también probablemente fallada.

Compete a los administradores de top, sin embargo, las decisiones críticas y urgentes sobre la TI y que sólo ellos pueden tomar. Y tienen que ser eficientes al hacerlo, como en establecer criterios para estrategias financieras, de comercialización, de recursos humanos, de investigación, de desarrollo y producción. Respecto a los administradores de la TI deberán ser capaces de aconsejar, pero la decisión final, dado que esencialmente es política tendrá que competir a los administradores de top.

El aprendizaje de la administración de top tiene muchos casos de frustración y de incomodidad, porque les falta muchas veces una visión clara sobre la empresa., esperando que los administradores de la TI y del área comercial tomen la delantera.

Podemos diseñar una curva de aprendizaje con tres niveles distintos:

Nivel primario: conciencia de la importancia empresarial de la TI, en términos de impacto potencial en los elementos básicos de competencia.

Nivel intermedio: Una visión comercial para impedir su desarrollo;

Nivel avanzado: Una visión proporcionadora de un objetivo de directiva alargada que ayude a las empresas a planificar cuando no son capaces de hacer previsiones con facilidades. Estamos ante la construcción de una plataforma alargada e "integrada" de la TI, en lugar de un conjunto de medios y servicios que son incompatibles.

Visión que debe ser un conjunto de simple directivas sobre los imperativos de la empresa y prioridades fundamentales, o sea, una declaración bien cimentada, aunque pueda no ser una previsión o proyecto, establezca prioridades para la planificación y criterios para la inversión de la TI.

Visión que debe cimentarse en una plataforma común, que sea una alternativa creíble a los dos extremos de descentralización fragmentada y monolítica. Una plataforma tal se basará en una "arquitectura" que impone patrones comunes a toda la organización, para escoger el equipamiento, software y servicios de telecomunicaciones. Una arquitectura eficaz equilibrará la coordinación central de la infraestructura de la TI con el uso descentralizado. Cuanto más flexible y adaptable fuese, más alargada será la variedad de recursos compartidos e interconectados que posibilita.

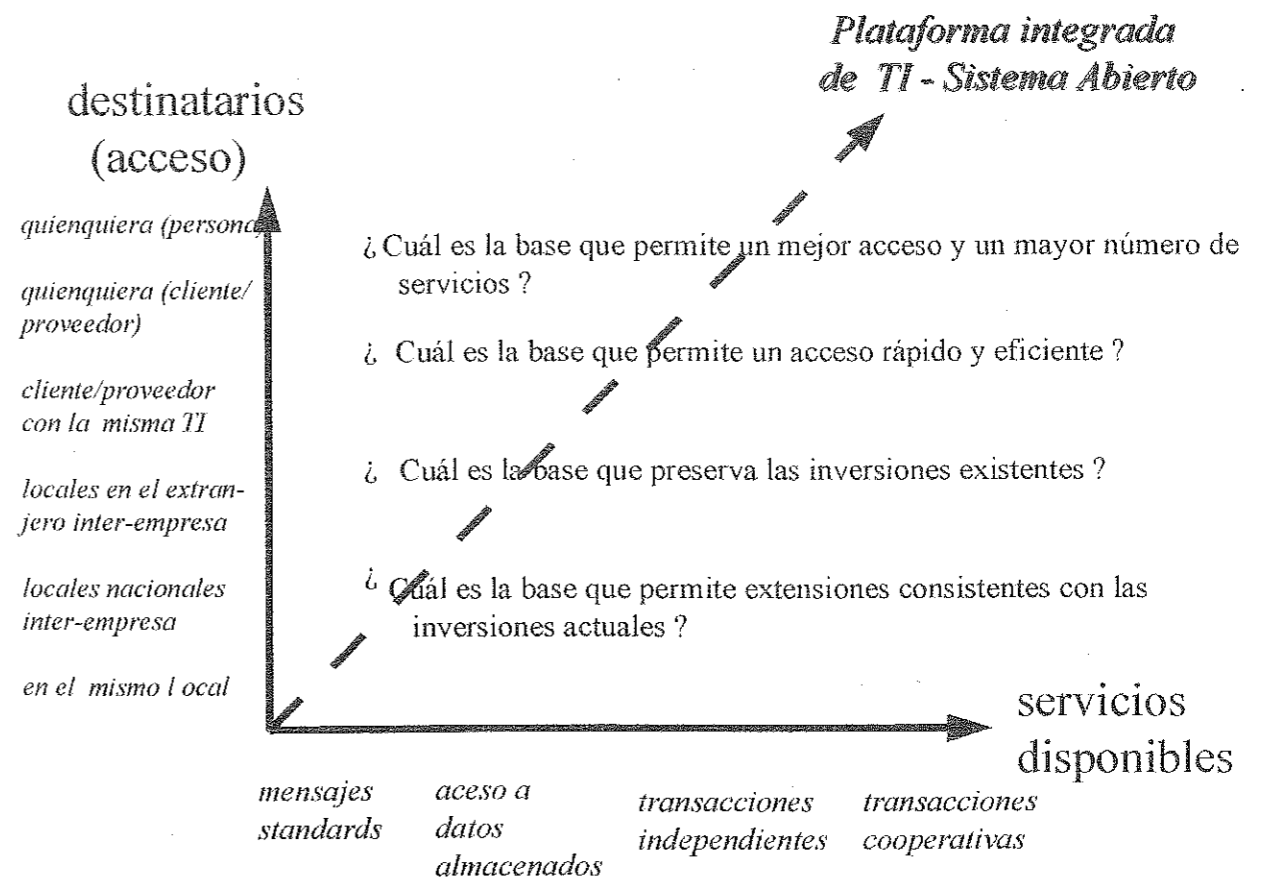
El riesgo mayor que puede pasarle a la TI es la existencia de mucha información funcionando como un recurso fragmentado y ad-hoc. Falta la visión empresarial. Le falta el planteamiento coordinado de la TI y la plataforma necesaria para efectuar ventas cruzadas, reducir los costes de transacción, contestar las exigencias de los clientes y servicio a tiempo, acelerar el resultado de las políticas, resolver muchos problemas de burocracia, de exceso de personal, etc. Se vuelve imperioso que la comunicación de la información sea compartida y compartible. Independiente de las muchas razones comerciales y técnicas válidas para la separación de las bases de tecnología en unidades especiales, servicios y tipos de aplicaciones, existen razones que obligan a su interunión en una forma compartida de la empresa que vuelve la información un verdadero recurso empresarial.

Es habitual encontrar organizaciones empresariales en que las funciones básicas comercial, producción, personal, financiera, administrativa, etc...- se basan en TI y arquitecturas diferentes. En esta perspectiva es imposible compartir la información directa o de unión a los varios locales de la empresa y a la base de clientes.

Infelizmente aún es común considerar que la TI es una sumatoria de tecnologías separadas: computadores, comunicadores de voz, automatización de escritorio y comunicaciones de datos, etc... cimentados en responsabilidades organizativas, aptitudes y bases de experiencia no sintonizadas.

Se vuelve imperioso la implementación del concepto de plataforma que es el diseño de los componentes centrales que determinará cuales son los productos/servicios disponibles (información) y quien los podrá acceder, como evidencia la siguiente figura en que se realiza el binomio destinatarios/servicios.

Fig. 3.2 - Binomio Destinatarios / Servicios



Fuente: Keen - *Moldar o Futuro*

3.3.2 - El Posicionamiento Competitivo de la Tecnología.

Ganar ventaja competitiva se basa en escoger la aplicación en TI que proporcione el mayor beneficio estratégico posible.

Al principio (años 60-70) el énfasis se centró en la automatización, en gran escala, de las operaciones administrativas. Los computadores eran caros y la defensa comercial era hecha en la base de mejoría de los costes y de la eficiencia, en las actividades que implicaban un volumen considerable de transacciones.

Esta situación condujo a Sistemas de Información con un pesado mantenimiento, proyectos unidos a las inversiones y a un cierto acomodo de los recursos humanos.

Los sistemas de información proveían información histórica, más o menos resumida, pero poca información sobre situaciones de acompañamiento y de advertencia. Para ese efecto, el Sistema de Información tendría que superar la fase exclusivamente contabilística e incorporar técnicas y estadísticas para evaluar tendencias e interpretar patrones y seleccionar modelos adecuados e instrumentos de información para relatorios ad-hoc.

Hoy, ya es posible acompañar diariamente los negocios y corregirlos instantáneamente, para adaptarse a los patrones de compra del consumidor. Así, es necesario salir de un esquema de operaciones para uno de servicio comercial. Lo importante es que la TI apoye las ideas comerciales que los clientes acepten y que no puedan ser copiadas fácilmente, especialmente desde que estén relacionados con los aspectos básicos de servicio impulsores de la empresa.

Es esencial la necesidad competitiva, más que la oportunidad tecnológica que debe motivar la inversión en la TI, destacando que administrar la implementación de la TI no se puede comparar con la administración de mercancías, aunque la tecnología pueda serlo. La inversión en la TI resulta, esencialmente del proceso de administración a alto nivel, de las políticas de diálogo.

Así, los contributos más recientes, realzan que no es sólo la tecnología que crea una ventaja competitiva, pero igualmente el proceso de administración, que no existen soluciones instantáneas, pero implementaciones difíciles, morosas y dispendiosas que envuelven riesgos organizacionales, técnicos y relativos al mercado y que la ventaja competitiva es el resultado de

cualquier cosa que los otros no consiguen igualar. Si la tecnología crease milagrosamente una ventaja competitiva para todos, no existiría realmente, ninguna para nadie.

La mayor parte de los éxitos históricos en el uso de la TI para cambiar la exigencias básicas de competencia de una actividad, proporcionen o no a los líderes una vertiente apoyada, se centran en los conductores esenciales de la actividad. Estos son los elementos fundamentales del día a día de las transacciones, interacciones de clientes, encomiendas y producción y distribución que definen calidad y servicio. Determinan las estructuras básicas de los costes y coordinación de la empresa y, cuando no existe otro diferenciador importante, estos son los más importantes que los clientes tienen en mente al escoger los proveedores.

Cientes que tendrán que ver que los beneficios resultantes de la implementación de la TI se autojustifiquen y se autoexpliquen. El mensaje es claro. La tecnología debe proporcionar algo que las personas quieren y necesitan y no lo que deberían **logicamente** querer y necesitar. Por más innovador que sea un nuevo servicio y por más poderoso y atractivos que sean sus características, no es probable que progrese, a menos que un cambio en la actividad comercial o en el ambiente social afecte las estructuras de la vida cotidiana y los límites de lo posible dentro de ellas.

La ventaja competitiva solo puede ser preservada por medio de una barrera a deslocalarse o imitar, si los clientes la adoptasen rápidamente y la integrasen en su día a día.

De manera general, las ventajas que las empresas crean y mantienen a través de sus inversiones en TI derivan de 3 fuentes:

- 1) Llegar primero con un buen producto y agotar el mercado;
- 2) Poseer la plataforma de la tecnología necesaria;
- 3) Tener competidores cuya administración no encuentra razón comercial que incite a utilizar la plataforma.

Finalmente, nos tenemos que recordar que las opciones de la tecnología, tiene consecuencias comerciales y las comerciales tienen implicaciones en la tecnología. La tecnología

nunca puede substituir la falta de visión comercial, pero las concepciones técnicas pueden posibilitar o bloquear las opciones comerciales posteriores, en el sentido en que determinan primero la vertiente comercial.

3.3.3 - La Complejidad de las Organizaciones

El crecimiento de las organizaciones empresariales conduce a estructuras menos flexibles y con menor capacidad de respuesta. Estas organizaciones cada vez más pesadas y frustrantemente burocráticas con una administración, muchas veces distante e impersonal están mal paradas para tratar con la dinámica de la globalización, con la cuota de mercado, la competencia depende del tiempo y otros desestabilizadores del "statu quo" de la empresa.

La empresa tradicional se ha vuelto muy ineficaz debido, esencialmente a la complejidad creciente del ambiente comercial.

La globalización alargó las líneas de comunicación y la coordinación a través de las zonas del tiempo y localizaciones, afectando la amplitud de los mercados, los servicios, la búsqueda por parte de los clientes y la previsión de cambios competitivos.

Con el tiempo resultante de la dispersión geográfica, de la planificación a corto, de desarrollo de los ciclos de distribución y de la creciente inconstancia ambiental redujeron drásticamente el tiempo de reacción aceptable.

El cambio se tornó una norma y la imprevisibilidad una realidad esencial de la empresa.

Aún, la reacción de las empresas a la complejidad del mercado fue aumentar la complejidad organizacional. Se aumentaron niveles de administración, procedimientos y formas de control con un aumento concomitante de los gastos generales administrativos. Aumenta la confianza en la comunicación impersonal, de medio del papel. El resultado es la aparición de una serie de patologías organizativas:

- aumento de tensión entre las personas (órganos centrales y locales);
- el liderazgo es despersonalizada;

- la comprensión de la organización como un todo se encuentra fragmentada;

el trabajo de equipo se torna eficaz;

el aumento de papeles crece exponencialmente;

- los administradores intermedios se sienten inseguros;

- la experiencia suma un valor negativo.

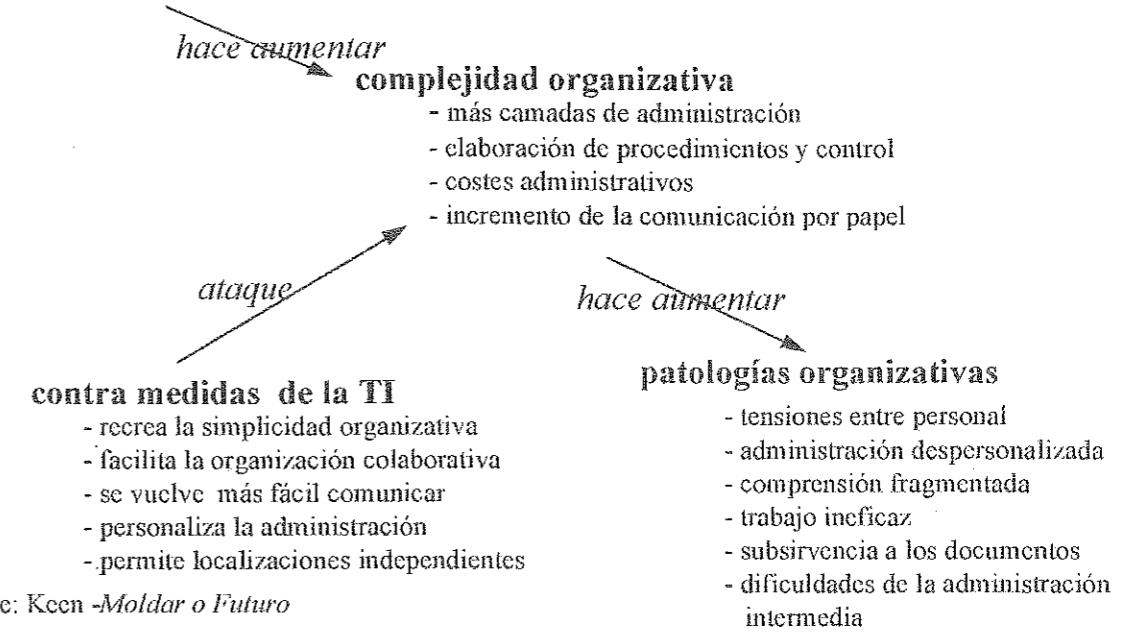
Infelizmente, muchas veces, la introducción de la TI, aumentó y no redujo la complejidad. Todavía la mayor parte de la tecnología que podía usarse para reducir la complejidad está disponible hace varios años. Las verdaderas compensaciones de la TI se basan mucho más en la administración electrónica de la documentación y en facilitar comunicación rápida, natural y simple de lo que en administrar datos.

Concretamente la TI puede utilizarse para reducir la complejidad organizativa, conforme evidencia la siguiente figura:

Fig 3.3 - Complejidad Organizativa: causas, consecuencias y soluciones a través de la TI

complejidad ambiental

- globalización
- hiper-extensión de las operaciones
- la urgencia del tiempo
- interrupciones (políticas, comerciales, económicas, sociales, etc..)
- reestructuración de las empresas (adquisiciones, fusiones, redimensionamiento, reorganización, etc.)



Fonte: Kcen -Moldar o Futuro

Realzando la TI proporciona:

- implementación de la simplicidad organizativa de procedimientos de trabajo y la coordinación, como fuente de ventaja competitiva;
- organizaciones independientes en diseño de estructura y en localización;
- facilidades para la aparición de una organización más colaborativa;
- repersonalización de la administración;
- convierte en más fácil comunicar de lo que es no hacerlo.

Pero además de simplificar la organización, la TI permite formas nuevas de producción. Usada de esta forma, la TI ya no se limita a apoyar la empresa, pero se vuelve igualmente una fuerza de invención organizativa.

Históricamente las empresas llevaban las personas al trabajo y sentaban fuertemente en la estructura organizativa como base de operaciones y estrategias. Hoy, las empresas pueden llevar el trabajo a las personas y comenzar a encarar el delineamiento de su organización de la misma forma que diseñan productos, partiendo de principios básicos y cada vez menos constringidos de límites de tiempo y lugar.

El viejo dilema centralización/descentralización ya no tiene sentido. La simultaneidad de la centralización con descentralización es la regla. Ya no será la localización quien determina la planificación, control, jerarquias, función y comunicación, pero los recursos de telecomunicaciones el verdadero elemento de la definición de cultura.

Dos de los presupuestos de teoría y práctica de la moderna organización son (1), que la organización es su estructura formal y (2) que estrategia y estructura están íntimamente relacionadas. La TI invalida cada vez más estos presupuestos. Un ejemplo de una forma de organización basada en la TI⁷, que no se encaja de inmediato en los presupuestos tradicionales sobre estructura y estrategia es la "meta-empresa", una casi empresa creada a través de uniones electrónicas entre organizaciones que unen de tal forma las actuaciones de los participantes que es imposible decir donde termina el límite de una empresa y comienza el de otra. Los participantes no necesitan tener la misma estructura y pueden cambiar su estructura sin afectar a los otros participantes. La empresa en el límite se podría tornar en un panel de control, en que los funcionarios (agentes) tendrían como función principal controlar las relaciones que se van estableciendo.

Esas relaciones electrónicas son independientes de la estructura. Un agente en una meta-empresa puede ser vulnerable al control de otros agentes, pero cada interviniente puede operar sin modificar su estructura para adaptarse a los otros. Esto torna la concentración en la estructura, tratada en la literatura sobre organización, cada vez, más inútil e irrealista.

El énfasis en el trabajo es el equipo que tiene que relacionarse. La calidad del performance asienta en la calidad de las interacciones, de la comunicación y coordinación entre miembros del equipo. El control de administración se substituye por la coordinación de la

⁷ Ver Keen, P.G.W. - *Rethinking Organizational Design: A Relational Framework*, Washington, DC., ICIT, Press, 89

administración del trabajo de otros, que pueden saber más que su superior y la toma de decisión se dá en el equipo más de que en la jerarquía.

Citando Ikujiro Nonaka, un profesor japonés, las personas cambian de lugar y funciones regularmente. Esto conduce a la fertilización cruzada y el conocimiento alargado produce un valor continuado para la empresa.

Tom Peters, habla de empresas en que está realmente surgiendo la vida sin jerarquía, marcada de uniones densas y ricas y en que las contingencias de las ligaciones están muy mejoradas. Afirma que el aumento de la competencia exige paradójicamente un aumento de cooperación.

La TI proporciona la oportunidad de construir aquello que puede designarse por organización "relacional", una organización definida, no de estructuras fijas, pero por la facilidad de relaciones. En vez de concentrarse en la estructura de la organización, la empresa de hoy necesita de parecer natural.

Los principios de administración para explorar la TI como ventaja organizativa y como fuerza poderosa en el redimensionamiento organizativo requiere que se repiensen los viejos presupuestos, especialmente en lo que refiere a las conexiones entre la estrategia y estructura - en el top de la empresa.

Sección 3.4.

La Implementación de Redes en la Banca y en los Servicios Financieros

3.4.1 - Introducción

La banca estaba tradicionalmente centrada en la moneda. Ahora es esencialmente servicio. En los últimos años, la desreglamentación, la tecnología y la competencia agresiva forzaron cambios drásticos. Precisamente por causa de éstos y de la exigencia en presentar un servicio de calidad, la automatización de primer plano y el sistema de red se tornaron imperativos.

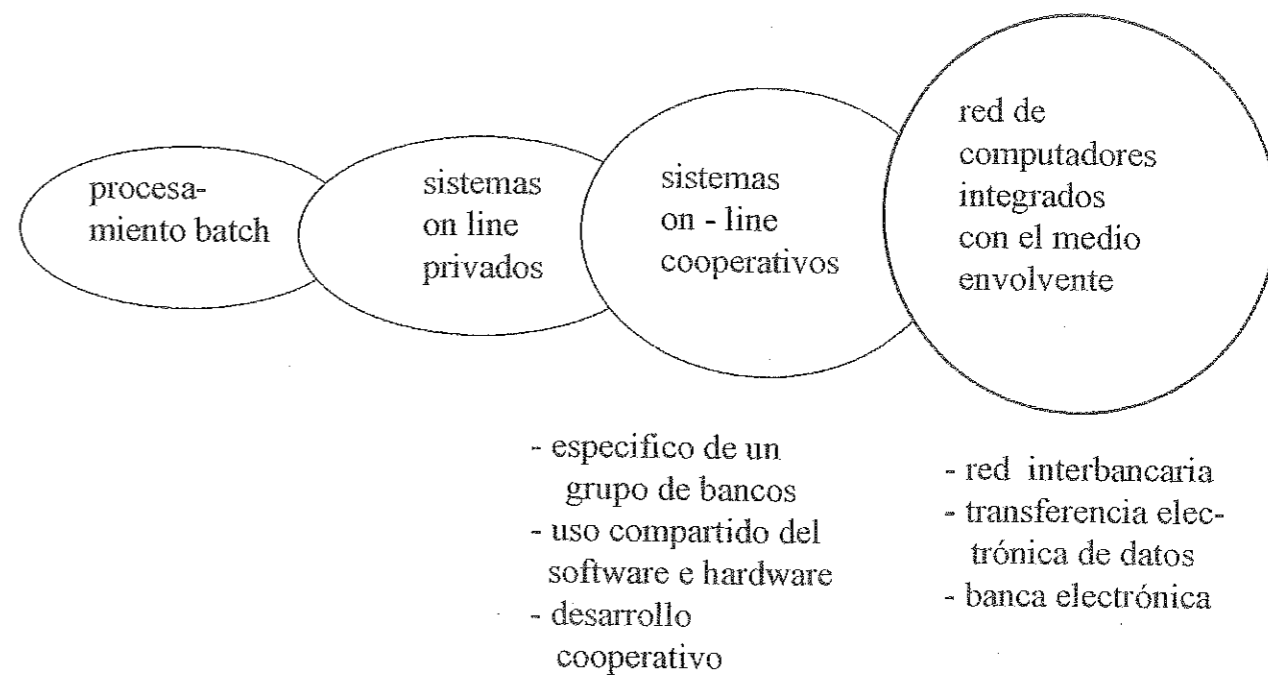
Los bancos son proveedores de servicios financieros, garantes de los depósitos, intermediarios financieros y principales participantes en el sistema de pago de una nación. Por esta razón los bancos desempeñan un papel principal en la economía y en el bienestar de una nación. Para cumplir esta misión, el sistema bancario debe operar eficientemente, colocando sus servicios a un coste bajo y de calidad.

Al mismo tiempo, los bancos deben explorar nuevas oportunidades para servir las empresas y al público en general. Para materializar sus planes de negocio, la industria financiera depende de la tecnología.

El principal objetivo de las organizaciones dinámicas es volverse " premier financial service" (empresa de top en términos de servicios financieros). El esfuerzo tendrá que direccionarse desde el marketing, siendo el motor sin duda la tecnología. Tecnología cuyo componente esencial son las redes que establecen el tratamiento en tiempo real de las operaciones.

De acuerdo con Chorafas y Steinmann (88), la evolución tecnológica ha sido gradual detectándose varias fases de desarrollo, conforme lo muestra la siguiente figura:

Fig 3.4 - Desarrollo de los Sistemas Bancarios



Fuente: Chorafas e Steinmann -*Implementing Networks in Banking and Financial Services*

- 1) fase de batch: tratamiento de grandes lotes de información orientado esencialmente para las cuentas corrientes y depósitos.
- 2) fase on - line: distribución del procesamiento e integración de las diversas rutinas efectuando uniones entre las varias aplicaciones.
- 3) fase cooperativa entre banco: procesamiento inter-bancos, especialmente a través de EFT (Electronic Funds Transfer). El dinero se transfiere electrónicamente entre cuentas sin soporte físico. Varias redes fueron desarrolladas entre las cuales están: Fedwire, Bankwire, Swift, etc.;
- 4) fase de integración del sistema con el medio envolvente. Esta última fase tendrá como soporte el desarrollo de la tecnología fundamentalmente a través de:

- a) computadores y comunicaciones que resultaron en una única entidad: el concepto de red;
- b) el procesamiento de datos y el procesamiento de texto que resultaron para una única disciplina: Data Processing/Word Processing (DP/WP);
- c) la creación de bases de datos independientes de las aplicaciones que las soportarán.

Esta perspectiva de desarrollo realza el concepto de banca como información en movimiento que no abdica del componente de ingeniería. Se puede afirmar que el ciclo de vida de los productos/servicios bancarios es extremadamente rápido y las tecnologías de la información contribuyen mucho para la innovación y sofisticación financiera.

El futuro pertenece a los que perspektivan las oportunidades. Un plan estratégico comienza ciertamente por preguntas como éstas: ¿Qué es el mercado? ¿En que dirección va ese mercado? ¿Cuál es nuestra línea de Productos? La idea asociada es saber hasta qué punto la tecnología apoya o no esa misma línea de productos, o sea si el uso de la tecnología vuelve nuestros productos más atractivos? ¿Se cortan los costes? ¿Se vuelve más eficiente la distribución?, etc...

El próximo viaje en términos de distribución vendrá ciertamente del desarrollo de las **redes inteligentes**, o sea, los computadores y las comunicaciones enriquecidos con la inteligencia artificial. Redes inteligentes correrán continentes, alcanzarán los clientes en sus empleos y casas, ofrecerán una variedad de servicios bancarios integrados, acceso a bases de datos globales, automatizarán parte de los servicios realizados actualmente en papel, etc...

Así, el mayor beneficio derivado de los computadores, tecnología y comunicaciones es la posibilidad de obtener una posición estratégica, dado que se depende claramente de estos medios para el desarrollo, producción y entrega de los productos/servicios financieros. Simultáneamente, el cambio de sistema regulado para un sistema no regulado provoca un crecimiento acentuado de los niveles de competitividad.

Se puede concluir que el mercado competitivo y no reglamentado exige tecnología para sobrevivir. Pero, igualmente exige rapidez en la colocación de los productos/servicios financieros.

La visión de que el producto define el mercado ya se encuentra ultrapasado o sólo se verifica en situaciones puntuales. Esta situación pertenece al pasado en que los cambios eran lentos. Actualmente con el aumento de la competencia, es el mercado que definirá los productos. El cliente se torna en un "partner" en la definición de la estrategia. Ya no es sólo el banco que define los productos.

El término comunicaciones puede usarse en múltiples conceptos. En todo caso, la definición más acertada es que la comunicación se refiere al procesamiento de transacciones, es la referencia de mensajes. Comunicación que puede entenderse también como telecomunicación, en que el prefijo tele significa lejos. Telecomunicaciones que pueden envolver voz, imagen, datos, textos, gráficos, etc., siendo el texto la primera implementación.

Uno de los objetivos de las redes es obtener un coste bajo y eficaz, en conformidad con los requisitos del plan de marketing. Marketing que tiene que definir nuevas funciones o performances, considerando:

- 1) mejor respuesta a las necesidades del mercado;
- 2) introducción de productos tempestivamente, ;
- 3) costes operacionales bajos;
- 4) utilización frecuente por parte de los usuarios;
- 5) fiabilidad;
- 6) seguridad;
- 7) creación de valor añadido.

Esto centraliza el foco en las exigencias de los clientes. Se debe alcanzar la excelencia de los servicios, pero simultáneamente la protección de los datos provistos. Marketing y tecnología en conjunto asumen un compromiso para satisfacer al cliente a través de la calidad de los productos y servicios. Las telecomunicaciones integradas deben estar soportadas en infraestructuras que permitan:

- a) integrar texto y comunicaciones digitales;

- b) providenciar más rápidos y polivalentes servicios digitales;
- c) inter- unir facsimile, télex, correo electrónico y cambio de documentos;
- d) asegurar voz y video teleconferencia;
- e) asegurar que todos los servicios puedan combinarse en una única red;
- f) cortar drásticamente los costes de telecomunicaciones;

La información desempeña un papel importante en la estrategia bancaria. Es vital:

- 1) conocer los factores ambientales que se juegan en el mercado;
- 2) identificar objetivos para alcanzarlos a través de un plan estratégico;
- 3) evaluar alternativas para alcanzar objetivos y escoger;
- 4) desarrollar un cuadro de referencia para el alcance de implementación bien sucedida;
- 5) administrar la implementación de un modo hábil.

En un mercado orientado hacia para el cliente, el producto no es simplemente software y hardware. Es el conjunto de expectativas del cliente. El sistema de comunicación en red debe responder precisamente a las expectativas del cliente. Debe ser flexible, porque las necesidades del cliente cambian con el tiempo. Debe ser competitivo porque los otros bancos están en el mismo mercado con igual tecnología. Se debe expandir para cubrir un dominio creciente de servicios.

El cambio de la arquitectura de red fue fundamental. Inicialmente la arquitectura se basaba en estrella (star-type), en que varios terminales se conectaban a un computador central, lo que provocaba falta de flexibilidad. La nueva filosofía apuesta por el poder debe estar en la red, y no en sus procesadores y debe existir un equilibrio entre la red y los terminales (computadores) a ella unidos. Redes paralelas pueden potenciar la integración de toda la comunicación, permitiendo que varios terminales sean inteligentes o no, compartan y esten unidos a una red común de comunicaciones, que puede aceptar textos, datos, voz e imagen. Esto puede constituir el suceso de los designados sistemas inteligentes que es posible tratar con volúmenes significativos de información de un modo seguro, pero igualmente a bajo coste.

En el futuro, las comunicaciones serán vitales en la:

- 1) ayuda a la producción más eficiente de servicios;

- 2) providenciando una efectiva distribución de productos bancarios;
- 3) discriminando información para los decisores;
- 4) ahorrando energía y costes.

La industria bancaria tiene que ver con la evolución de la moneda, aunque las funciones básicas se mantengan: medio de pago, unidad de cuenta y reserva de valor. El carácter de la moneda es que permite el cambio de una mercadería concreta, física y tangible para una abstracta, lógica e intangible. Entidad que es prácticamente información financiera que puede revestir varias formas, desde las notas del Banco central, notas promisorias, papel comercial u otro instrumento, cualquier de débito. En la actualidad la forma en como la moneda se presenta tiende a ser débito directo o todavía la transferencia electrónica, más que el papel. Existen aún otras facetas a considerar como el procesamiento, la transmisión, el stock y la manipulación, no sólo dentro del propio banco, sino dentro del sistema bancario como un todo.

Podemos afirmar que el banco moderno es información en movimiento, y que el mismo es facilitado por la aplicación de la ingeniería financiera a la banca.

Uno de los objetivos de las redes financieras es facilitar reducciones temporales en las transacciones y una base para la continuidad en términos de mejoramiento en el servicio del cliente a través de un persistente desarrollo tecnológico. Otro objetivo es eliminar el coste de intervenciones manuales en cuanto mejora en la calidad de servicio.

Sin embargo, es necesario que los usuarios entiendan que la tecnología (a través de las redes financieras y sistema de transferencia de fondos) asegure:

- a) la funcionalidad, respondiendo a sus necesidades;
- b) económicamente favorable para los usuarios;
- c) seguro en sentido global;
- d) fácil de uso pero no violable.

La desreglamentación condujo a que el negocio tradicional de la intermediación se torne menos interesante. Se necesita abrir nuevas perspectivas de negocio. Las redes financieras pueden ayudar si fuesen de confianza y seguras.

Aunque hay muchas transacciones bancarias que todavía se hacen del modo tradicional, la tendencia es a invertirse. Es interesante notar que las grandes transacciones se efectúan mayoritariamente por vía electrónica, en cuanto que las transacciones menores se procesan a través de la tradicional caja de agencias.

Así, la introducción de la tecnología en las empresas financieras tienen que pasar por un proceso de asimilación que consiste en la conversión de una capacidad técnica en un producto aceptado en términos generales: Se desarrolla en cuatro etapas: gestación, rápido crecimiento, crecimiento maduro y saturación.

Gestación es el período en el cual el producto se define, redefine y es probado en el mercado y las reacciones se registran. En este momento nos encontramos en el fin de la generación de transferencia de fondos electrónicos, perspectivándose que, en breve, la transferencia de estos sea común, asistiéndose, a un crecimiento rápido.

Crecimiento rápido, es la Segunda fase, durante la cual el volumen crece rápidamente, pudiendo incluso suceder que la demanda sea superior a la oferta.

Crecimiento maduro, por contraste ya revela una adecuación entre la oferta y la demanda con las rivalidades que surjan con mayor intensidad en la fase final.

3.4.2 - Generación de los on-lines

El primer objetivo de transferencia de fondos es facilitar el pago entre negocios. Los ATM's (automated teller machines), los pagos por teléfono (pay by phone), banca en casa (home banking), los microcomputadores on-line para bases de datos de la banca tienden comunmente a facilitar la unión del consumidor al banco.

Hoy, las mayores instituciones financieras deben facultar a sus clientes aperturas sobre el mercado de capitales internacionales, aprovechando oportunidades en :

- . administración financiera;
- . administración de servicios;
- . capital riesgo;

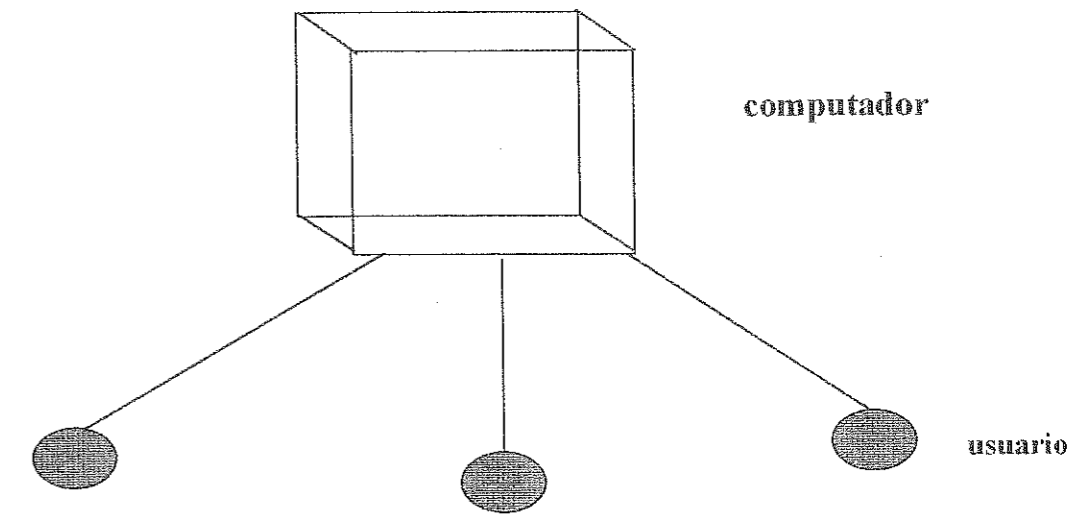
- . fusiones;
- . adquisiciones.

Los bancos deben contemplar estas actividades como oportunidades para promover flujos de capital, información y tecnología.

Una vez decidido por la alta administración la implementación de la nueva generación del sistema de información, las personas responsables deben conducir sus acciones en concreto (aplicación a la realidad) de forma lineal y organizada, sin ambigüedades, aunque la alta administración deba estar juntamente envuelta en todos los aspectos.

La primera generación de los computadores era orientada para la administración de cuentas corrientes y depósitos. Era centralizada y en batch. Los errores eran frecuentes y existían atrasos significativos. La orientación era para las transacciones. No existía actualización en tiempo real.

Fig. 3.5 - Primera Generación

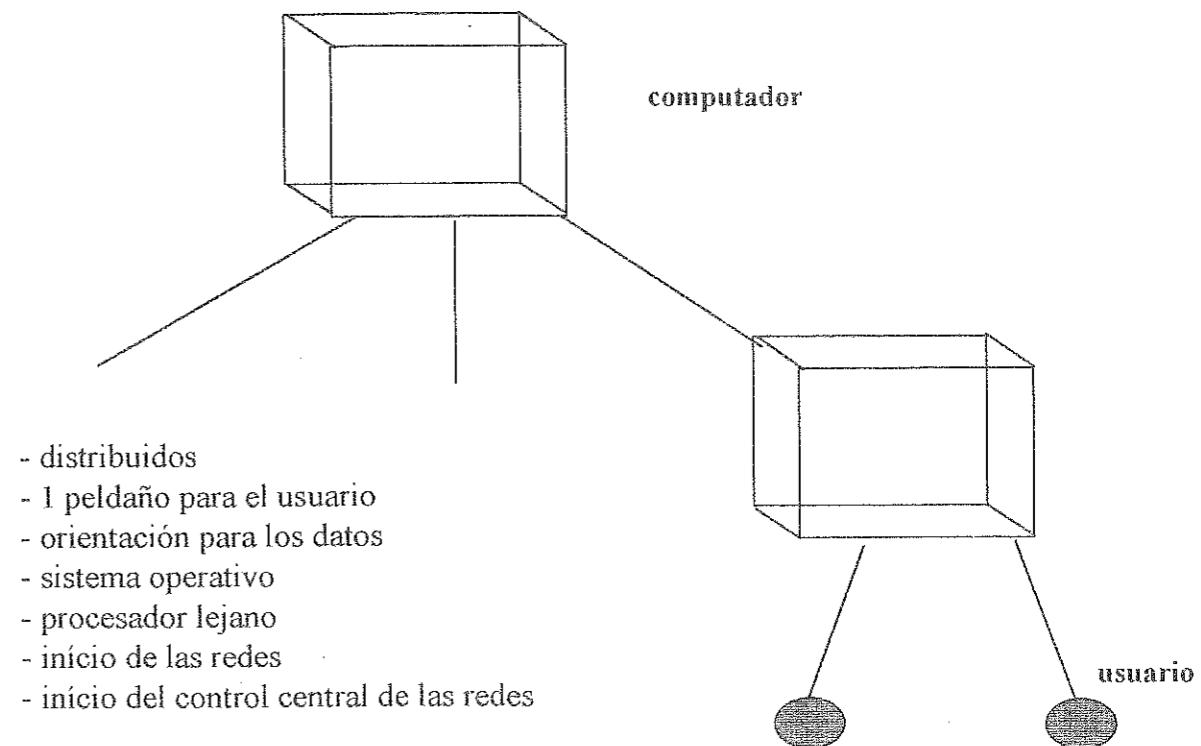


- basado en jerarquias
- 2 peldaños para el usuario
- orientación para los datos
- sistema operativo
- procesador lejano
- software de comunicación en la unión de los datos

Fuente: Chrafas e Steinmann *Implementign Networks in Banking and Financial Services*

La Segunda generación apareció con los minicomputadores. Esto representó una nueva oportunidad. El poder del computador podía traerse hasta la agencia bancaria y a nivel departamental. En todo caso, el sistema continua siendo orientado para los datos, aunque la jerarquía no sea tan rigida como en la primera generación.

Fig. 3.6 - Segunda Generación on-line

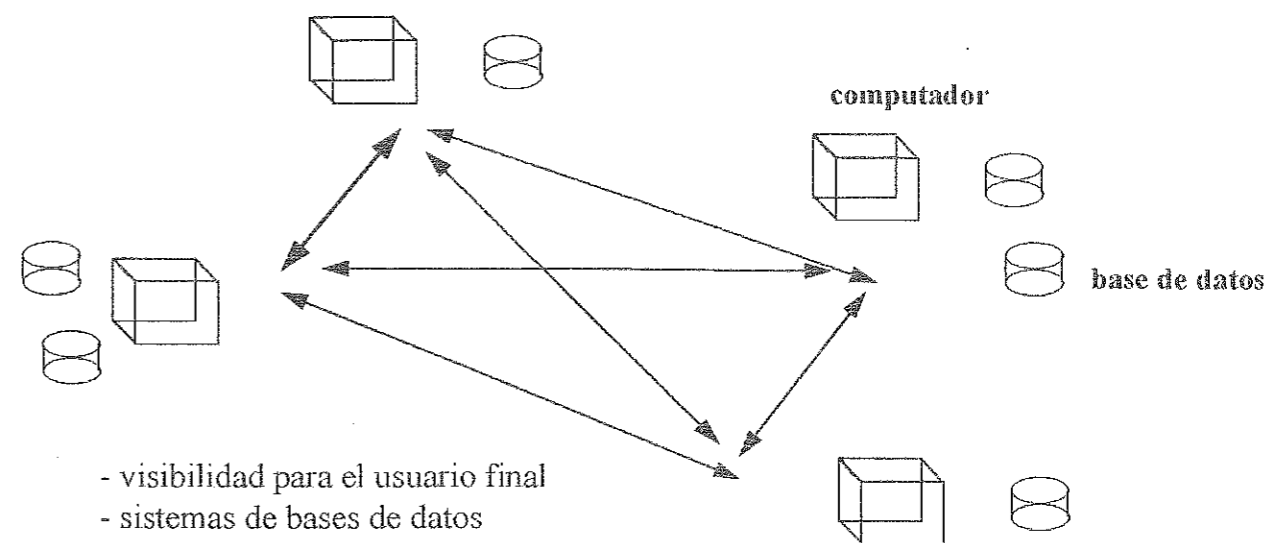


Fuente: Chorafas e Steinmann - *Implementing Networks in Banking and Financial Services*

Se toma conciencia de que la base de datos puede administrarse de modo independiente. El software para esta administración todavía no se encuentran totalmente desarrollados. Surge el procesamiento distribuido. Redes locales comienzan a aparecer. Un centro de control de las redes surge en los sistemas más perfeccionistas.

La tercera generación nos aparece centralizada en el utilizador final y radica en el avance de la tecnología. Nos aparece el concepto de arquitectura del sistema. Comunicaciones entre bases de datos, tanto locales como no, están presentes en las interuniones. La fiabilidad fue aumentada de un control de una red central. Diagnósticos remotos se tornan normales. Los errores se encuentran controlados y minimizados.

Fig. 3.7 - Tercera Generación



- visibilidad para el usuario final
- sistemas de bases de datos
- arquitectura de sistemas
- arquitectura de redes
- bases de comunicaciones
- computadores personales
- amplias áreas de redes locales
- control de errores

Fuente: Choralás e Steinmann - *Implementing Networks in Banking and Financial Services*

Comparando las tres generaciones:

- 1) la primera generación era orientada esencialmente para las transacciones;
- 2) la preocupación de la 2ª generación fueron los mensajes (comunicaciones);
- 3) la 3ª generación se preocupa esencialmente con la comunicación de las bases de datos y con la transmisión de voz/imagen.

La 3ª generación puede explicar la administración cómo, porqué y cuándo, facilitando la implementación de nuevas funciones: planificación, marketing, contabilidad analítica y administración de costes. El énfasis fue puesto en pasar de la pasividad del usuario que se limita a recibir para el de un usuario que exige determinado tipo de información, en conformidad con sus requisitos.

Un sistema de redes no puede considerarse simplemente la multiplicación de bases de datos y centros de procesamientos. Los objetivos deben alcanzarse para además del nivel básico de los sistemas

computarizados. Los nuevos objetivos deben direccionarse para la integración de las funciones de negocio. En el gran diseño (arquitectura) cada subsistema es una parte integral del plan organizacional global.

Así, se vuelve imperioso que el sistema de información considere múltiples facetas:

- servicios para los clientes;
- orientación para el mercado;
- prácticas empleadas;
- control de costes;
- desarrollo de aplicaciones.

Por otro lado, es necesario considerar que también existe la posibilidad de inflexibilidad a medida que el sistema es usado y aumentado.

Básicamente la transformación de los datos en información interactiva para la administración sigue los siguientes pasos:

datos → procesos algorítmicos → información → relatorios
(preferencialmente para la administración) → presentada interactivamente (posibilidad de conservación y formulación de nuevos pedidos).

La aproximación de "una base de datos/diversos algoritmos" es un concepto totalmente diferente de los practicados hasta ahora. Los objetivos técnicos de una red deben ser:

- . open-ended (abierta): cualquier terminal, cualquier aplicación;
- . user-oriented (usuario): traer la información (comunicación de datos) a cualquier lado.

e igualmente:

- soportar comunicaciones entre bases de datos;
- ser el vehículo para texto y datos;
- crear un ambiente amigable con el usuario (user friendly) con facilidad de acceso y manipulación por el usuario.

Las aplicaciones residentes en la red deben, por otro lado, poseer las siguientes características:

- posibilidad de interactividad;
- capacidad analítica;
- encuestas simples;
- control de entrada de datos;

3.4.3. Las Redes de Telecomunicaciones

En un sentido amplio las redes deben abarcar mucho, tales como las redes de la radio y televisión e interactivas, o sea, conversacionales. En la primera generación el sistema era muy limitado, dado que estas características no se encontraban presentes.

Teóricamente cuando se desarrolla una red, es necesario examinar los protocolos y se alcanza la homogeneidad. Dada la variedad de usuarios se vuelve imperioso el empleo de interfaces, genericamente, conocidos como puertas (gateways), acerca de los cuales los usuarios ni siquiera pueden darse cuenta de su funcionamiento.

Grandes sistemas no se pueden considerar, simplemente como pequeños sistemas que crecieron, sino que éstos son totalmente diferentes de los pequeños sistemas en el diseño, implementación y mantenimiento.

Una arquitectura es un conjunto de reglas, procedimientos, convenciones, patrones, protocolos y software. Permite conectar usuarios donde quiera que estén.

Es necesario que se establezca una eficiente conexión y una política de apertura. La arquitectura del sistema debe permitir una base estable de planificación, indicar una dirección común de desarrollo distribuido, hacer posible la integración de software y hardware provenientes de muchos usuarios y asegurar que la tecnología opere de acuerdo con el modo de operar de las personas.

La arquitectura debe también apuntar las nuevas tecnologías particularmente, las de Quinta generación (inteligencia artificial) y para la integración de los sistemas. Los computadores del futuro querrán tratar el cálculo numérico, como la manipulación de símbolos. En los años venideros los

lenguajes de programación irán desde lenguajes procesuales hasta lenguajes objeto como el PROLOG. Los próximos computadores utilizarán el procesamiento paralelo y serán direccionadas para los datos y la respectiva investigación. El diseño de las redes facilitará la integración de los datos proporcionando el comportamiento común y apoyando funciones lógicas separadas.

Un sistema integrado tiene que basarse en una composición de computadores, software, PBX y otros medios de comunicación que tienen que trabajar en conjunto. Los computadores están siendo vistos como puntos finales de una gran e interactiva red de comunicaciones en la que comunicación significa integración.

Los administradores bancarios de hoy exigen facilidad en el uso de soluciones que permitan comunicaciones internas. En todo caso, el flujo de información debe reglamentarse, lo que implicaría que los recursos sean compartidos, de forma que los costes sean más bajos.

La tecnología implícita en las redes debe contener los siguientes atributos:

- mecanismos de transporte que conduzcan la información, verifiquen los errores y los corrijan, cuando fuese necesario;
- procesamiento de información, como el texto que internamente se guarda sobre la forma de programas no firmware (lenguajes máquina), pero que se transformarán en contenidos semánticos entendibles por el usuario a través de lenguajes próximos al lenguaje humano.
- bases de datos significativas que permitan guardar grandes volúmenes de texto y datos;
- amigabilidad en el contacto con los usuarios.

En resumen, los grandes activos de un banco no están mencionados en su balance. Ellos constituyen sus clientes, sus colaboradores y su tecnología.

Calidad en las facilidades ofrecidas, excelencia en los servicios a clientes y control sobre los costes son los puntos clave del éxito.

Sección 3.5

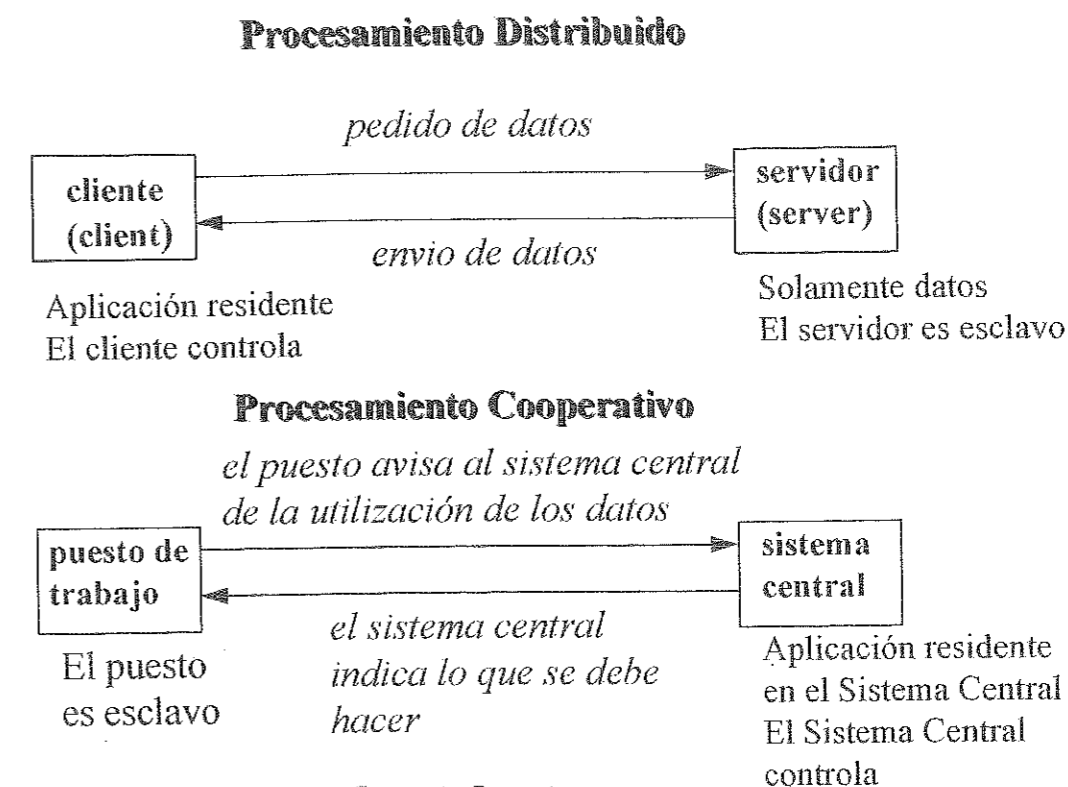
Procesamiento Distribuido versus Procesamiento Cooperativo

El Procesamiento Cooperativo constituye una variante del Procesamiento - Distribuido, designado de arquitectura client/server. Utilizando un poco más de trabajo, el procesamiento cooperativo puede asegurar la seguridad y la integridad de los datos, dependiendo la solución a adoptar de las necesidades del usuario y de la inversión que se quiera realizar; puede también desearse en grandes empresas, en que resulta impracticable la duplicación de las bases de datos.

De acuerdo con Friend (94). Estos dos procesamientos tienen sus ventajas y desventajas. En el Distribuido las aplicaciones pueden desarrollarse y acompañarse a nivel del departamento, existiendo, siempre el riesgo del desarrollo de aplicaciones y de base, de datos redundantes y consumidoras de recursos. Sin embargo algunos sistemas revelan necesidad para control centralizado y seguridad. En estas circunstancias, el procesamiento cooperativo, se vuelve una exigencia, debiendo el procesamiento realizarse en el "host" (main-frame central), lo que necesariamente tiene un coste incrementado y la necesidad de sistemas de mayor capacidad.

La diferencia más importante entre estos dos procesamientos, reside donde el control de la aplicación está radicado conforme lo muestra la siguiente figura.

Fig. 3.8- Esquemas Definidores: Procesamiento Distribuido y Cooperativo

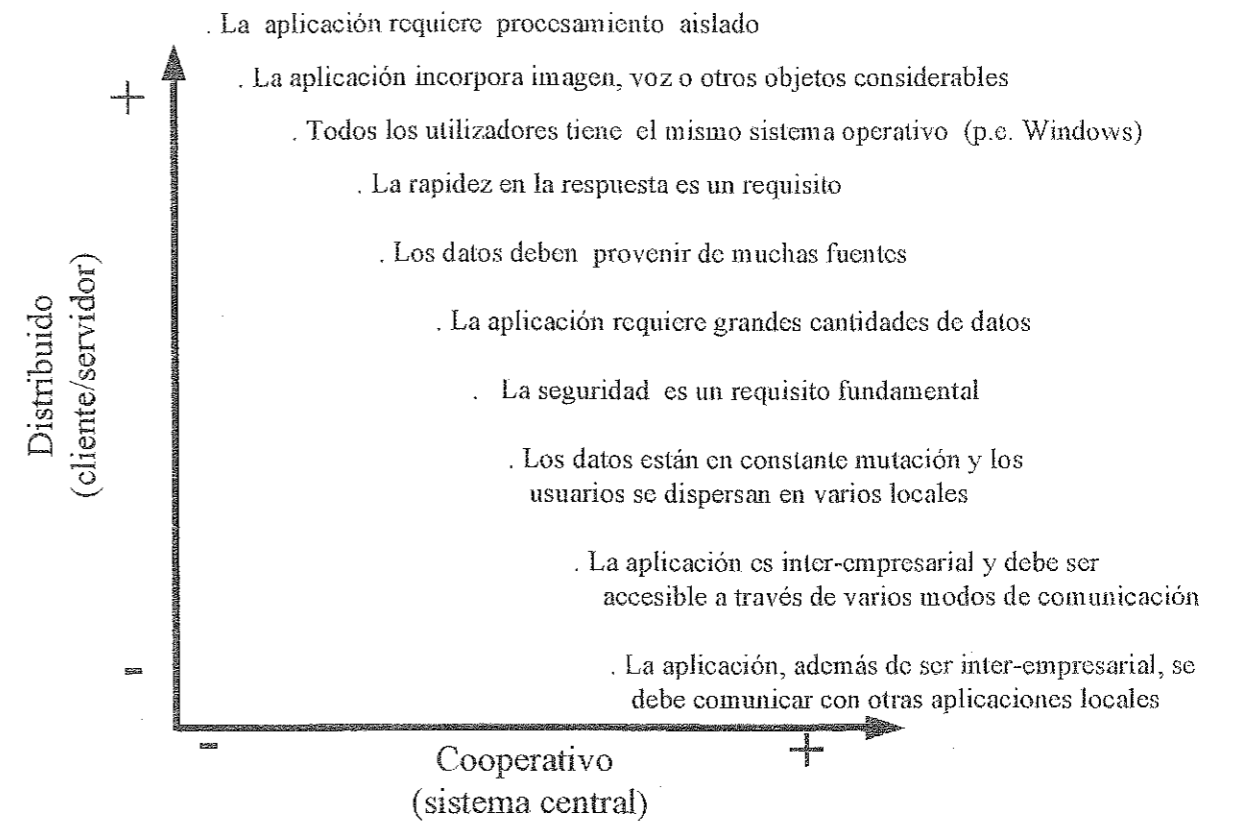


Fuente: Friend, David - *Client/Server vs Cooperative Processing*

En el procesamiento Distribuido el control de la aplicación reside en el puesto de trabajo - un micro-computador. Las aplicaciones corren en el puesto de trabajo y las necesidades de información son providenciadas por el Server de acuerdo con los requisitos provistos por la aplicación local. En oposición en el Cooperativo la aplicación y los datos residen en el "host" (sistema central), compitiendo al puesto de trabajo efectuar las tareas de acuerdo con las instrucciones de la aplicación localizada en el "host".

Con el fin de concretar mejor, las ventajas y desventajas, se construyó la siguiente figura, donde se evidencia que las aplicaciones aisladas y cuyo tiempo de respuesta es esencial, si aumentamos la necesidad de tratamiento de la voz, imagen y objetos considerables deben localizarse en computadores con amplia autonomía (procesamiento Distribuido). Por el contrario, las aplicaciones que necesiten de consulta a bases de datos inter-empresariales, o mismo locales (fuera de la empresa), deben correr en ambientes cuyo procesamiento sea Cooperativo.

Fig. 3.9- O Procesamiento Distribuido versus Procesamiento Cooperativo

Fuente: Friend, David - *Client/Server vs Cooperative Processing*

Sección 3.6

Razones para la aparición de la Banca Electrónica

3.6.1 - Introducción

La Banca está cambiando debido a dos motivos, uno proviene del mercado y de su competitividad, el otro de la rápida evolución de los computadores y de la tecnología de las comunicaciones.

La banca tiene que tratar diariamente con información que no para de crecer y tiene que tratarla en el tiempo más corto y de forma fiable.

Una institución financiera ya no puede estructurarse como tradicionalmente en front-office (zona comercial) y back-office (zona operacional). Un banco actual tiene que ser una "red", incluyendo comunicaciones internacionales.

Una institución financiera es un sistema de tratamiento de información y el banquero tiende a convertirse en un administrador de información. Este tiene que ser simultáneamente un hombre de estrategia y de táctica, así como un especialista y un generalista. Las capacidades tienen que comprender:

- detectar los puntos fuertes y débiles;
- determinar decisiones estratégicas y realizarlas;
- evaluar riesgos y efectuar el mejor uso de las oportunidades;
- comprender las oportunidades ofrecidas por la tecnología y usarlas de una forma innovadora.

3.6.2 La Banca Electrónica - Una Oportunidad de Negocio

La Tecnología y la desregulación eliminaron la distinción entre bancos y otras instituciones financieras, inclusive los designados no bancos (non Banks), que incluyen las empresas comerciales, principalmente las del área de distribución.

Los bancos no deben temer este cambio, desde que para esto, estén preparados. En un sentido positivo la desregulación puede querer significar:

- mayor competitividad;
- innovación y sofisticación de productos/servicios;
- posibles reducciones de coste.

En todo caso, los bancos perderán si no consiguen planificar (capacidad de anticipación) para estos tiempos de turbulencia, ni prepararse convenientemente en términos humanos, financieros y otros recursos. La competencia de hoy es una batalla entre la tecnología del banco y la de los concurrentes.

La competencia va mucho más allá de la "invasión" por parte de los non-banks. Esta tiene que ver igualmente con:

- centros financieros internacionales;
- desregulación;
- búsqueda de nuevos servicios;
- tecnología;
- posicionamiento en el mercado monetario.

Un ejemplo retrata la turbulencia de los mercados. En los años 70 los pagos se basaban en técnicas de procesamiento "batch". Hoy, la competencia de los medios de pago requiere el uso de sofisticadas redes, la interconexión de computadores heterógenos, software interactivo, protocolos de comunicación y puestos de trabajo inteligentes y multi-funciones.

Los activos de un banco tienen que considerarse de forma amplia e incluyen:

- La base de los clientes que proporciona los depósitos y los negocios básicos que sustentan el banco;
- lo inmovilizado corpóreo, nombradamente, los edificios que provindencia el estatuto pero que igualmente asegura el "cash-flow" a través de la constitución de las amortizaciones;
- el sistema de información que comprende las comunicaciones, las bases de datos y la capacidad de procesamiento; permite la competitividad, con el apoyo a la producción del provecho/resultado;

- los títulos que comprenden títulos de negociación, de inversión y participaciones. Ellos tienen que ver con la seguridad y contribuyen igualmente para el resultado. En estos títulos, pueden incluirse los de especulación (trading);
- la cartera de crédito que es el medio del banco efectuar negocios. Igualmente deben considerarse las provisiones a través del riesgo de crédito.;
- la caja (disponibilidades) que asegura la institución financiera liquidez para hacer frente a las posibles emergencias.

La competencia fuerza la industria bancaria:

- a replantearse su papel;
- a obtener nueva substancia en sus funciones;
- a ofrecer un gama de opciones y selecciones, muchas veces con ciclos de corta vida.

Los factores que marcan la diferencia entre los bancos con éxito y los que fracasan tienen que ver con: la capacidad para anticipar la evolución del mercado, el dominio de todos los aspectos que conducen a ese cambio, la oferta de módulos (packages) con servicios innovadores y con bajo coste.

La nueva manera de pensar del sistema bancario es la información en movimiento. Se debe replantear las nuevas funciones, principalmente:

- nuevos mercados;
- nuevos productos;
- futuras necesidades de los clientes;
- alta tecnología;

Lo que viene a acentuar que la actividad bancaria implica un aprendizaje constante.

Los bancos son una industria de servicios que está evolucionando rápidamente. Servicios que son enfocados en términos de un cierto mercado; servicios que cambian en términos de contenido. Son reempaquetados, aumentando el contenido de automatización.

Una economía lógica de símbolos está emergiendo, substituyendo en importancia la economía real. La economía lógica representa flujos de crédito, tasas de cambio, oportunidades de inversión,

lucros y pérdidas potenciales y movimientos de capital. En la sociedad de conocimiento, los activos financieros son más importantes que los activos reales (físico). Los bancos operan en la economía lógica. Las industrias tradicionales del sector transformador pierden su relevancia.

Los principales activos de un banco, que probablemente no estarán en balance, son las personas. Por orden de importancia:

- sus clientes;
- sus funcionarios;
- su tecnología;

Los clientes exigen, los funcionarios ofrecen y la tecnología debe soportar una alta calidad en los servicios ofrecidos. Calidad es una función de relación entre el proveedor y el cliente de servicio. Incluye el "interface humano", pero también incluye consejo, respuesta lista y a tiempo y funcionalidad.

Una evaluación crítica debe efectuarse al más alto nivel:

¿ Cuáles son nuestros objetivos?

¿ Dónde estamos ahora?

¿ Qué queremos conseguir a largo plazo?

¿ Qué factores influyen nuestro curso?

¿ Qué planes de pequeño y largo plazo deben crearse e implementarse en orden a alcanzar los objetivos?.

3.6.3 - La Desregulación

La desregulación no viene a través de grandes saltos o discontinuidades. La ley puede cambiar, pero la implementación puede caracterizarse a través de pequeños pasos. Entretanto, pueden existir algunas argucias para evadir la ley.

En todo caso, la desregulación se puede entender sobre dos aspectos:

- legal;
- organizacional

Dentro de los límites que las medidas de regulación permiten, un banco dependerá de tres condiciones para sobrevivir:

- la capacidad para utilizar la tecnología en beneficio de sus clientes y de su propia administración;
- la capacidad profesional y personalizada de sus servicios;
- un plan estratégico uniendo la oferta de los productos y las inversiones financieras.

Internamente, el movimiento para el uso intensivo de los sistemas de información tenderá hacia una reorganización de las líneas de mando, posiblemente alterando las estructuras actuales jerárquicas. Tal vez el impacto más importante sea en el capital humano: la mayor parte de los especialistas serán dirigidos hacia la atención de clientes, a medida que las fronteras entre varias actividades se discuten, desempeñando funciones de polivalencia (generalistas).

3.6.4 - La Competitividad para Nuevos Servicios

En la reñida lucha por los clientes, la industria bancaria lucha con otros intervinientes fuertes: brokers, fondos de inversiones, compañías de seguros e inclusive empresas del área no financiera. Igualmente la competencia de las propias empresas, en las que los administradores financieros buscarán nuevas formas de crédito, tales como el papel comercial y las inversiones privadas.

A decir verdad, hay pocos servicios producidos por los bancos de hoy que no puedan producirse de otras entidades exteriores al sistema bancario. La propiedad exclusiva por los bancos de ciertos servicios es cosa pasada.

No es sorpresa que un número creciente de empresas de menudeo están ofreciendo servicios que eran al principio un monopolio virtual de los bancos. Además, estas empresas están libres de las restricciones legales que eventualmente se imponen a los bancos. Los bancos actualmente buscan principalmente minimizar el riesgo de la tasa de interés, anticipando, para tal, cambios en las mismas, más de que optimizar los provechos.

3.6.5 - Las Tecnologías Revolucionarias

No es secreto para nadie que la banca electrónica cambia la naturaleza del negocio significativamente. Específicamente a través de los siguientes pilares:

- computadores;
- comunicaciones;
- software

Los otros 3 pilares tienen que ver con los aspectos organizacionales

- planificación estratégica;
- marketing agresivo;
- formación en computadores

La banca electrónica se encuentra dividida en dos principales ramos: telebanking para realizarse on-line; y self-service.

Esto se debe a la revolución tecnológica que se consubstancia en:

- integración en gran escala
- fotónica, o sea, transmisión de datos, fundamentalmente, a través de fibras ópticas;
- software unido a lenguajes de cuarta generación (4GL) y computación direccionada para el usuario que son las respuestas necesarias al desarrollo en la producción del software.

La evolución en términos de competitividad es marcada por los siguientes acontecimientos: en los años 60, la tarjeta de crédito; en los años 70, los ATMS (cajeros automáticos) y los POS (terminales de puntos de venta); en el futuro: el videotexto interactivo y el "home banking".

El futuro radicará en el procesamiento on-line: base de datos distribuida, generalizada transmisión de datos, computadores personales, sistemas de apoyo a la decisión, sistemas periciales, teleconferencia e integración de la voz, imagen, texto y datos. En la última década los bancos desarrollaron una tecnología pionera, ganando tanto en términos de clientela como en productividad interna.

3.6.6 - Alta Tecnología para sobrevivir

Hoy es más o menos consensual saber lo que será la tecnología del mañana. Sin embargo, se torna más difícil saber como utilizar esa tecnología para darnos beneficios. Muchos administradores continúan tratando la implementación de la alta tecnología más como un problema técnico que como un medio para conquistar negocio.

Para el futuro lo que cuenta es la capacidad de diferenciar valor. Los bancos deben lanzar y soportar servicios de valor añadido, a partir de los cuales obtienen resultados y, simultáneamente, la fidelización de la clientela, además de mantenerse competitivos en el mercado relativamente a una clientela cada vez más sofisticada.

No hay una única solución para los bancos. Las soluciones deben individualizarse y difieren del tipo de banco (comercial, mayorista, cajas de crédito, etc...). La diferencia debe basarse en un plan estratégico y con objetivos claros. Las diferencias son muchas y pueden radicarse en:

- tendencias del mercado;
- pericia de la administración;
- experiencia profesional;
- orientación estratégica;
- dimensión del banco
- cultura y especialización..

Las nuevas tecnologías convierten las estructuras en más flexibles y la comunicación plural, aumentando la capacidad de los administradores.

El nuevo tratamiento de la información está cambiando la banca. La banca que inicialmente estaba focalizada en las transacciones y no en el tratamiento de esa información base, está transformándola para el consumidor en conocimiento lo que significa un nuevo modo de encarar el performance.

Un aspecto importante en la banca es la integración que puede realizarse con computadores. No es posible administrar en un medio envolvente de intensidad informativa sin integrar las varias partes. Esto conduce a una única base de datos/texto de procesamiento (DP/WP), bases de datos on-

line, redes locales, transmisión alargada de datos y tratamiento simultáneo de la voz, imagen, texto y datos y a un nuevo concepto de microcomputador.

La industria bancaria se encuentra en una encrucijada de su desarrollo. Para sobrevivir, los bancos necesitan de un comprensivo y bien definido plan a largo plazo, basado en una previsión de lo que pasará y, ciertamente, en opciones que tuviesen que realizar.

Dos factores influyen la formación de los planes formales. Uno es hecho de la tecnología y de la desreglamentación. Otro, el rápido desarrollo de los acontecimientos.

Actualmente el sector bancario enfrenta el desarrollo incierto de la economía, la competencia multi-faceta, las presiones sociales y el rápido cambio tecnológico. El impacto de tales cambios apela a un plan formalizado a largo plazo.

La evaluación del medio envolvente es una de las tareas de alta administración, Para enfrentar el nuevo medio envolvente, los banqueros deben analizar:

- ¿ Quiénes son los clientes?
- ¿ Cómo es su satisfacción?
- ¿ Qué servicios pueden los competidores ofrecer?
- ¿ Qué tecnología provee una ventaja concurrencial para asegurar un confortable nicho de mercado de que el banco necesita?

Pero, ¿ qué es lo que caracteriza la actividad bancaria?

La banca es una actividad basada en el riesgo. Un banco es un establecimiento para los depósitos, custodia y emisión de moneda, para el crédito y descuento, para facilitar el cambio de fondos de cheques, billetes, etc...

Sin embargo, tres aspectos vitales, caracterizan un banco así como cualquier empresa:

- el capital humano: el motor;
- el planteamiento estratégico, el lubricante
- el control de administración: los frenos

Un banco debe demostrar que posee:

- preparación económica;
- infra-estructuras de computadores y comunicaciones;
- las personas indicadas.

Sección 3.7

El Planteamiento Estratégico en la Banca Electrónica

3.7.1 - Introducción

Lo que las instituciones financieras necesitan para posicionarse en el mercado y ganar reconocimiento es desarrollar productos que el resto del sector no posea. Estos son los elementos de un nuevo posicionamiento estratégico. Ningún banco puede ser líder en todos los aspectos, pero debe serlo en algunos productos que le permitan tener una buena cuota de mercado y asegurar una confortable rentabilidad.

La estrategia se basa en las hipótesis hechas por la administración de un banco en las fuerzas/debilidades de los competidores, su probable acción es el posible efecto de esas acciones. La estrategia se define como un ejercicio de pericia, capacidad de previsión y artificio; consiste en un plan director y no únicamente en una lista de acciones individuales; además de envolver competencia.

La estrategia envuelve algunos pre-requisitos, entre los cuales resaltan los siguientes:

- . una estimación sobre el futuro de las condiciones generales del negocio, incluyendo una evaluación de cómo la economía se ha desarrollado;
- . una estimativa de la tendencia del sector bancario en la economía nacional y, más particularmente, en el área en que el banco opera;
- . una evaluación de las fuerzas y debilidades propias y el posicionamiento en el presente y futuros mercados.

Una previsión comporta un propósito que no puede sólo identificar una previsión, sino también determinar los efectos de los resultados previstos sobre el objetivo principal, dirección, rentabilidad y éxito del banco. Todavía, una previsión no debe ser rígida o inflexible. Ella se basa en información incompleta. Un plan debe ser flexible y reajutable en un mundo en constante cambio, su función es minimizar lo desconocido. La complejidad en un proceso de planificación aumenta, a medida que nuevos cursos de acción tienen que estudiarse.

Planificar es fundamentalmente escoger. La selección y la indicación de criterios con vista a conducir la decisión es fundamental en el establecimiento de planes. De la misma forma como la estrategia, los planes dicen respecto a los objetivos de la organización.

Ejemplos de la múltiple dimensión del planteamiento son:

- el período de planificación;
- el establecimiento de premisas;
- la coordinación de planes a corto plazo con planes a largo plazo;
- la búsqueda de caminos alternativos;
- la formulación de planes derivados.

Los presupuestos no son más que planes expresados en términos financieros.

Planificar incluye: definir causas y efectos, recoger información, definir objetivos, elaborar posibilidades, desarrollar soluciones alternativas, escoger entre alternativas, detallar cursos de acción y asegurar que el curso de acción escogido está de acuerdo con la estrategia global.

3.7.2 - Control de Administración

El control de administración es igualmente otra componente vital en la definición del estilo de administración de un banco. El acto de controlar asegura progreso con vista a alcanzar los objetivos, en conformidad con los planes: habilidad para corregir las desviaciones que se produzcan, lo que supone modificar las acciones, y por tanto, ajustar los planes. El control, en todo caso, necesita de:

- existencia de standards de performance;
- objetivos expresados en un modo cuantificable;
- resultados mensurables;
- un fiable mecanismo de retroacción (feedback)

Así, para ser eficaz, un sistema de control de administración deberá dotarse de las siguientes propiedades:

- ser capaz de controlar la evolución del componente operacional para situarlo y mantenerlo en la trayectoria prevista;
- ser capaz de aprendizaje, utilizando los resultados del pasado (adaptaciones anteriores) para tomar nuevas decisiones teniendo en cuenta las informaciones recibidas;
- ser adaptativo, o sea, capaz de evolucionar para adaptarse a las modificaciones del medio;
- ser estable en relación a las perturbaciones exteriores.

Las cualidades exigidas a un proceso de control de administración son las mismas que las de los sistemas cibernéticos de pilotaje de equipamientos físicos, tal como el pilotaje de una nave espacial ⁸

⁸ De acuerdo con Lefèvre, André - *La elaboración de un Sistema de Información*, Comunicación en un curso de la CEGOC, en 1995, una característica complementaria de un sistema de control de administración es la posibilidad de proceder a un cambio de objetivo. Esta operación sólo interviene en el caso de:

- . las informaciones sobre las modificaciones del contexto mostrasen que el objetivo no puede alcanzarse;
- . los medios previstos para alcanzar el objetivo no están disponibles en los plazos de realización definidos en el momento de la fijación de los objetivos. Conviene notar que el cambio de objetivo, en este caso, solo puede efectuarse por decisión de quien es responsable del control de administración.

Sección 3.8

Cambios Básicos en el Sector Bancario

3.8.1 - Introducción

La banca está en transición y está sufriendo un período de profundo y rápido cambio, cuyas tendencias se sienten en:

1 - el impacto de la tecnología en el procesamiento de datos, base de datos, procesamiento de documentos y funciones direccionadas para el usuario final;

2 - el desarrollo de enfoques integrados de datos, textos, gráficos y voz;

3 - el aspecto global de comunicaciones on-line;

4 - self-service en las agencias;

5 - home-office (banca a domicilio);

6 - la creciente interdependencia de los mercados económicos y financieros;

7 - el exterminio de las barreras entre instituciones financieras.

Juntamente con estas tendencias; los cambios en los reglamentos financieros y legislativos motivaron, u otras, exigieron adaptación.

No hay una única manera de considerar los servicios ofrecidos por las agencias de un banco. En todo caso los objetivos, principalmente, en el back-office, a alcanzar comprenden:

- reestructuración para hacer uso de las herramientas que la tecnología ofrece;
- alcanzar al cliente de menudeo a través de los computadores y de las telecomunicaciones;
- providenciar una unión directa al cliente (empresa);

- asegurar mejor planteamiento interno y control.

Por su parte, el nuevo front-office debe utilizar los instrumentos que la tecnología coloca a su disposición para un más eficiente contacto con el cliente y costos operacionales más bajos.

El cliente self-service debe promoverse, basado en computadores y comunicaciones que se convierten en parte del banco. El cliente debe entrenarse para actuar con la máquina.

La tendencia es que las transacciones deben basarse en los computadores, con un interface bancario entre el cliente y el sistema cuando la situación lo exija. La consultoría debe efectuarse en la agencia, pero exige software específico, diferente del procesamiento de transacción y también una preparación diferente para el banquero (versus funcionario bancario).

En los años venideros, la consultoría será soportada por sistemas periciales. Los sistemas periciales tienen una base de conocimientos con reglas para seguir. A través de las bases de datos son capaces de justificar la opinión que proveen.

Las directrices para seguir tienen que apoyarse en:

- la agencia bancaria tendrá que tener los siguientes componentes: en la base los ATM's; direccionados para la consultoría; y un servicio doble que incluya estos dos componentes
- desarrollo y empleo de sistemas periciales y comunicaciones on-line ;
- integración del servicio a clientes, conjugando la agencia bancaria con nuevas formas de distribución, incluyendo servicios post-venta.

El próximo cambio en términos de magnitud es la red on-line. La arquitectura debe ser abierta, flexible y razonablemente estandarizada. Debe ser igualmente razonable en términos de costes y comportar procedimientos de seguridad.

La administración de los bancos ha venido cambiando por muchas razones, pero básicamente debido a:

- riesgo;
- coste;
- competencia.

Muchos de los riesgos son debido a los créditos, pero también a las tasas de cambio y al propio sistema de procesamiento de información (MIS).

Los altos costes proveen de las operaciones manuales, exceso de papel, demasiado personal y administración pobre.

Además de esto, la competencia tiene que ser vista no sólo como las otras empresas del mismo sector (otros bancos), sino también las empresas de merchandizing (distribución), aseguradoras y brokers operando en el mercado monetario.

Para enfrentarse a la competencia los bancos deben incrementar la gama de productos, incluyendo por aquellos otros que se derivan naturalmente de los servicios financieros, tales como: administración de cuentas, pago de facturas/recibos y una serie de informaciones disponibles.

Para ese efecto, la reducción del papel es uno de los objetivos a alcanzar. Sin embargo la reducción del papel tiene sus límites, debido a:

- aspectos reglamentales;
- aceptación del cliente;
- hábitos humanos

3.8.2 - El "Home-Banking" (banca a domicilio)

El "Home-Banking" nunca debe mirarse como un sistema aislado. De acuerdo con la capacidad tecnológica actual es demasiado caro. El home-banking debe mirarse como un componente más en la satisfacción de diversas necesidades, fundamentalmente:

- envío de mensajes;
- provisión de información;

- ventas (merchandising);
- facilidades de pago.

Ya no hay solamente un home-banking sino un Sistema de Información a domicilio (Home Information System).

Proporcionar información sobre tasas de crédito es un ejemplo del valor añadido que puede crearse. Siendo impersonal, una información sobre el crédito puede manipularse o simularse a través de las comunicaciones electrónicas. Una aplicación de crédito puede atraer más negocio para el banco, porque muchas personas son tímidas para solicitar un crédito en una agencia, lo que pasa con las comunicaciones electrónicas, dado que es el cliente quien decide lo que quiere y realiza el movimiento que desea.

La racionalización en un banco debe tocar todas las áreas de operaciones desde la propia administración hasta el contacto con el cliente.

Es interesante (Chorafas, p. 44) señalar que se verifica un aumento de transacciones (59%) y de cuentas administradas (30%) y un aumento menos que proporcional de los costes que crecieron solamente 17%, lo que significa una simplificación en la utilización del papel.

El objeto de una rápida renovación no se debe exclusivamente al desarrollo de la tecnología en si, sino también porque se nota en lo competitivo cuando los servicios tienen un contenido manual elevado. Mismo así, se nota que la tecnología avanzada de hoy puede tornarse obsoleta dentro de cinco años.

Las implicaciones son obvias: planificación flexible, implementación modular, un espíritu de aventura y cambio.

De este modo, los objetivos de la transferencia de fondos (EFT/POS) son los siguientes:

- pagos sin "dinero - papel" y papel;
- desarrollo tecnológico asociados a las tarjetas de débitos;
- beneficios en merchandising y marketing;
- evolución de la seguridad/salvaguarda;

- incremento de aceptación por parte de los clientes.

3.8.3 - Una Nueva Imagen en la Banca

La desregulación del sector bancario permite que los bancos ofrezcan atractivas tasas de interés, pero los costes se incrementan e indican que la administración debe cortar en los gastos generales. También el mantenimiento de un cierto "status quo" exige la continuación de determinados costes, provocando una erosión a nivel de los beneficios. Finalmente, los canales antiguos de distribución (las agencias) ya no constituyen la principal alternativa.

Si la reducción de los costes es una de las razones fundamentales para la banca electrónica, la aparición de nuevos productos y servicios es otra. El medio envolvente estable pertenece al pasado, y la presión para ofrecer nuevos productos/servicios es una constante. El miedo de quedarse atrás induce también a muchos bancos a innovar.

La tendencia es definitivamente para los servicios on-line, aunque pudiese pasar otros 10 años para que el Home banking sea aceptado plenamente por la población. Fue lo que pasó con los ATM's.

El conjunto de productos/servicios ofrecidos tiende a alargarse, y muchas veces, traspasa los productos solamente bancarios. Probablemente como afirma Ed Jensen (VISA) "Banking is essential to a modern economy, banks are not" (el sistema bancario es esencial para la economía moderna, pero los bancos no lo son). Esta afirmación fue utilizada para demostrar los peligros que afronta el sector bancario en la "aldea global". De hecho con las líneas abiertas on-line de internet donde el dinero papel se convierte en información, bits y bytes, el negocio bancario seguro realizado a través de las agencias es amenazado por los nuevos competidores, los no-bancos.

La tecnología y los altos costes del dinero exigen el fin de la sociedad de crédito tal como la conocemos hoy.

La tecnología será cada vez más relevante en el negocio bancario a medida que la cuestión de la seguridad se resuelva. Varias alternativas están disponibles o en desarrollo, tales como: el reconocimiento de la voz, impresión digital, retina, tamaño de la mano, palma y firmas.

De este modo, el software transaccional debe permitir ayudar a los usuarios a manipular la información de varios modos:

- proveniente de múltiples componentes;
- en diferentes formatos;
- de varias fuentes;

Típicamente el software transaccional tenía como función transferir información (texto y datos) provenientes de datos a través de la organización empresarial, de persona a persona, de programa a programa y de estación de trabajo a estación de trabajo, posibilitando que la información quedase disponible cuando los usuarios estuviesen listos para la acción.

En la perspectiva de un sistema de información distribuido, el software debe ser independiente de las bases de datos, permitiendo a cualquier lugar de trabajo operar a través de comunicaciones interactivas. Procesos interactúan con procesos minimizando la intervención humana.

Los elementos informativos pueden provenir de varias fuentes: de una base de datos; de datos formateados provenientes de la pantalla; de texto no formateado del editor de la pantalla; de una imagen de un fax; de gráficos con color de una presentación; la voz eventualmente es genéricamente, cualquier información que la organización necesite para automatizar sus procedimientos.

De esta forma, los elementos informativos pueden tener:

- cualquier dimensión;
- cogidos en cualquier punto de la red;
- nuevamente creados o ya existentes.

El software transaccional debe agrupar todos estos elementos como un simple package y entregarlos a un usuario individual o a un grupo de usuarios.

Las características de interactividad deben ser parte constitutiva del software que sustente un sistema on-line con puestos de trabajo distribuidos.

El cliente sofisticado desea que su banco tenga una competitiva e innovadora posición. El quiere servicios que le llamen la atención - esto significa on-line. También quiere servicios constantemente actualizados/mejorados.

De esta forma, en las relaciones con la clientela debe estar implícitamente presente.

- la estrategia que sirve de sustentación a los objetivos que se quieran alcanzar;
- la tecnología que define el medio como los productos/servicios se producen;
- la acción que conjuga la implementación de la estrategia, a través de la tecnología.

Esto implica que la acción debe ponerse en ejecución después de haberse definido los objetivos. La tecnología es un mecanismo para hacer algo más. No es un fin en si mismo. La tecnología nos ayuda a focalizar el mercado. En la perspectiva de una oferta de valor añadido, la tecnología ayuda a construir un package de éxito. Las cuatro vertientes estratégicas deben ser coherentes:

1 - clientes a través de servicios a los segmentos base escogidos, en una óptica de marketing agresivo;

2 - comunicaciones, a medida, que los clientes exigen productos sofisticados sólo posibles a través de la rapidez y fiabilidad de transmisión;

3. computadores, como instrumentos de procesamiento de datos, pero igualmente, con el enriquecimiento de sus funciones, a través de los sistemas periciales;

4 - costes, a través de la aplicación de la tecnología a la producción de productos/servicios a bajo coste. Si esto no pasa, es mejor abandonar esta tecnología.

La banca electrónica debe proporcionar servicios además de las tradicionales cuentas corrientes, depósitos o transferencias. Estos servicios constituyen el inicio. Una vez esta base esté instalada, otros servicios bancarios deben ofrecerse. Probablemente lo que la mayoría de las personas quiere de los computadores es comunicar más que procesar.

Sección 3.9

Nuevos Canales de Distribución

3.9.1 - Repensar la Red de la Banca

Planificar exige que se establezca un objetivo y se defina un esquema para alcanzarlo, se prevea recursos, conocimientos, tiempo, dinero.

La administración, cuando acción, debe tener poder para controlar personas y cosas, ejercer influencia, actuar, forzar, realizar y producir resultados.

De este modo, el banco debe poseer una línea de orientación clara, proyectar el mañana, explicar y demostrar, vender y formar a los funcionarios en la mecánica del nuevo sistema y mantener actualizada la jerarquía de las políticas.

Fig. 3.10 - Jerarquía de las Políticas



Fuente: Chorafas, Dimitris N. - *Strategic Planning for Electronic Banking*, p. 71

La banca básicamente realiza dos cosas: tratar con dinero y otros activos y administrar la información a través de:

- recolectar;
- monitorización/control;
- conservación;
- anulación;
- impresión de relatorios.

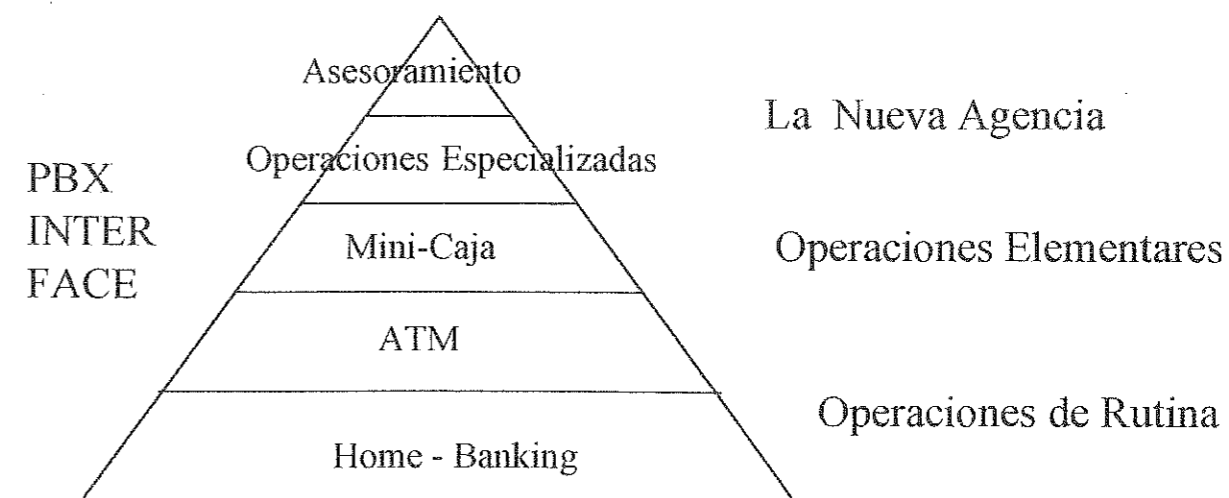
No nos olvidemos que a medida que la tecnología evoluciona el sector bancario comienza a mirarse como una industria de la información.

La red de distribución basada en las agencias se vuelve cada vez menos utilizada. Una importante razón para el cambio es que ya no puede contarse con la obtención del dinero barato para subsidiar la red de sucursales clásicas. Otra razón son las alternativas que la tecnología presenta.

Tres nuevos canales de distribución aparecen:

- el nivel de los kioskos, o sea, pequeñas agencias, muchas veces funcionando en part-time. Son localizados en centros comerciales, supermercados o en otros locales estratégicamente escogidos. Las soluciones de implementación pasan por la capacidad disponible de tecnología;
- el nivel de mayores agencias, que se especializarán en el asesoramiento y operaciones de alguna complejidad, tales como: inversiones, desinversiones, préstamos, administración y actividades con el extranjero;
- el nivel de la banca automática a través de los ATM's y computadores personales que sirven en cualquier lugar y desde cualquier casa.

Fig. 3.11 - Los Nuevos Canales de Distribución



Fuente: Chorafas, Dimitris N.- *Strategic Planning for Electronic Banking*, p. 74

La automatización de la banca permite, en fracciones de segundo, funciones que eran medidas previamente en términos de hombre-hora o mismo hombre-mes. Reduce errores que exasperaban los

clientes y necesitaban de consumo de tiempo para su corrección. Eleva la productividad, y, en este aspecto, pueden conducirse a operaciones lucrativas.

Son necesarios nuevos conceptos que permitan visualizar la estructura competitiva del mañana, concretamente:

1) financiera

- créditos en nuevas áreas;
- depósitos con variadas tasas y límites de retirada en descubierto;
- asesoramiento relativo a los mercados financieros;
- operaciones con el extranjero;
- compensaciones automáticas;

2) informacional

- contabilización y control de cuentas corrientes;
- administración de liquidez;
- terminales en el cliente;
- control de entrada de datos;
- expansión de las potencialidades del uso de la tarjeta de crédito;
- red de crédito.

En lo que respecta a las áreas neurálgicas de intervención, que pasan por el front-office y back-office de la agencia bancaria y en el cliente, asistieron a las siguientes tendencias:

En el front-office orientado hacia la atención a los clientes, la tendencia será hacia la sustitución de personas por máquinas en lo que se refiere a todas aquellas operaciones de rutina, principalmente las que se refieren al control de cuentas corrientes y extractos que puedan realizarse con facilidad por los ATM's.

En el back-office asistiremos, igualmente, a la sustitución de personas por máquinas en las operaciones de rutina.

En el cliente asistiremos a la presentación de soluciones on-line explorando las capacidades de comunicación con entidades exteriores al banco, caso de la banca comercial (home-banking), de la banca de las empresas (terminales on-line), de los bancos correspondientes (ACH, SWIFT), de las autoridades gubernamentales (terminales on-line).

Así, los bancos y otras instituciones financieras necesitan de complejas redes que integren:

- . software y hardware de todo género;
- . información que circule de computadores centrales (main-frames) para minis y pequeños lugares de trabajo (computadores personales);
- . pero igualmente equipamiento tradicional, como teléfonos.

En resumen, la tecnología debe permitir integrar periféricos (devices) sean ellos cuales fuesen (total compatibilidad).

3.9.2 - Tres Generaciones de Sistemas on-line

La primera generación de sistemas on-line abarcó el período comprendido entre los años 65 y 75 y representó un esfuerzo de centralización de procesamiento en tiempo real, principalmente orientado para cuentas corrientes y depósitos.

La Segunda generación de sistemas on-line abarcó el período de los 75 a 85 y se centró dos aspectos: el tratamiento on-line de servicios especializados, tales como: operaciones con el extranjero y mercados financieros, y el procesamiento distribuido.

La tercera generación de sistemas on-line es proyectada para cubrir el período a partir de 86, en que actualmente nos encontramos, y consiste en la utilización de la inteligencia local en las agencias, millares de terminales on-line; bases de datos distribuidas por área y tipología; arquitecturas locales y globales de redes; sistemas de apoyo a la decisión y significativas inversiones en computadores y comunicaciones.

La gran diferencia entre la segunda y tercera generación tienen que ver esencialmente con el alcance de una población mucho más significativa, tanto en los clientes de menudeo (cliente particular),

como en el cliente empresa. Al expandir el sistema bancario a cualquier fábrica y habitación, hace que el servicio bancario se ofrezca en cualquier mercado y con facilidad de utilización.

Las instituciones financieras que sobrevivirán serán aquellas que saben tratar con el alto coste del dinero. Tiene el dinero y comunicaciones para hacerlo en on-line.

En resumen, el banco del futuro:

- 1) estará altamente influenciado por la tecnología - mucho más de lo que ha sido el caso en los últimos 30 años.
- 2) la inversión en el soporte tecnológico aumentará, pero fundamentalmente, en una base seleccionada.
- 3) particular atención se dará a la economía del trabajo, aumento de productividad, procedimientos, lugares de trabajo, recursos centrales, largas bases de datos y redes;
- 4) los periféricos aislados serán pocos, comparativamente a los que se encuentran unidos on-line;
- 5) la venta del hardware será ampliamente condicionada por paquetes aplicativos;
- 6) el alcanzar economías de coste requerirá un considerable conocimiento (consultoría) y formación (nivel de administración);
- 7) la gestión exigirá cada vez más sistemas de apoyo a la decisión on-line, que deben ser transparentes en la mecánica y amigables;
- 8) nuevos especialistas serán necesarios en el mercado tales como: administradores de bases de datos; arquitectos de redes y especialistas en sistemas de amigabilidad con el usuario.
- 9) el número de terminales on-line aumentará significativamente. Probablemente tendremos 1 por cada lugar de trabajo;

- 10) estos cambios influirán significativamente sobre el modo como se encara la fiabilidad de los sistemas, los contenidos: texto y datos, actualización y la seguridad/protección;
- 11) la tendencia será hacia micro/mini especializados comunicados tanto a través tanto de redes locales como de redes distantes;
- 12) el modo de entender la tecnología por la gestión cambiará;

Las nuevas perspectivas de encarar el coste del trabajo, los viajes, la comunicación tradicional de voz y mismo el dinero obligan a la gestión a mirar para la tecnología, buscando nuevas soluciones. Sin embargo, el cómo hacer frente a esta realidad no es fácil, requiriendo conocimiento (know-how), tiempo y compromiso de la gestión.

Las empresas sobrevivientes serán líderes en la tecnología y provendrán de todas las áreas: instituciones financieras, compañías de seguros y prestadoras de servicios, pero también de otras áreas que nada tienen que ver con las anteriores tales como: automoviles, metal-mecánicas, siderúrgicas, etc....

La tecnología tiene un impacto tan fuerte que es notorio, que la parada del sistema informático de un banco durante 3 días es suficiente para que el banco tenga muchas dificultades en conducir su negocio.

La diferencia entre éxito y quiebra en el desarrollo de los sistemas on-line de la tercera generación se basa en la capacidad del banco para construir una arquitectura de sistema que sea coherente y capaz de satisfacer las siguientes orientaciones:

a) orientación para la gestión, que incluya:

- . entrada de datos y coherencia;
- . almacenamiento e investigación;
- . negocios corrientes;
- . compromisos a medio/largo plazo;
- . relatorios de excepción;
- . soporte a la decisión;

b) orientación para el cliente que incluya:

- . banca comercial (wholesale)/empresas;
- . banca de menudeo/particulares;
- . alcanzar el máximo de la población bancaria;
- . la utilización de los servicios de información para realizar otras actividades de las que obtener provechos;

A su vez, el desarrollo de las redes on-line supondrá la aparición de cajas electrónicas (en las agencias, hoteles, etc.), verificación de cheques (supermercados, periféricos self-services, etc...) uniones de computadores para computadores (clientes industrias para bancos y entre bancos, etc...) terminales colocados en la industria, comercio y particulares.

La gestión desarrollará un sistema para monitorizar lo que se debe hacer, dará atención especial a los controles de costes y basará la exploración de los provechos en la triple perspectiva de:

- 1) - productos
- 2) - clientes;
- 3) - centros organizacionales (agencias y departamentos).

Para tal, utilizará lenguajes de cuarta generación (4GL) orientados hacia el usuario final. Las aplicaciones on-line alterarán los conceptos de tiempo, de espacio, del tratamiento del cliente y las estrategias y tácticas desarrolladas a lo largo de décadas. Al proporcionar una más rápida, fuerte y lucrativa relación con el cliente, los sistemas on-line también supondrán una mayor complejidad.

La tecnología, sin embargo, es un arma de doble filo. Puede costar una fortuna, aumentando los costes fijos y operacionales. Y puede pasar que el coste unitario suba en lugar de bajar. La inversión puede ser significativa, y los provechos ser reducidos. En todo caso, la inversión tendrá que realizarse para no perderse oportunidades.

El uso de la tecnología para convivencia del cliente y para entrega de los servicios más en cuenta debe estar unida con procedimientos de pricing (determinación de precios). El estudio previo del mercado es una necesidad y la segmentación debe pedirse, aumentando la rentabilidad, de forma que

se eviten problemas de desadecuación de capital que puedan causar, en última instancia, reducción de activos y personal cuando se racionalizan los recursos.

CAPITULO 4**ESTUDIO EMPÍRICO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE
LA INFORMACIÓN**

Capítulo 4

Estudio Empírico Sobre la Implementación de la Tecnología de la Información

Introducción

En este capítulo se pretende, conforme lo referido en la introducción, conocer la realidad portuguesa sobre la receptividad de los agentes a la introducción de los recientes desarrollos tecnológicos, conforme refiere Barata¹ “el éxito competitivo en SI/TI en la banca se debe, en gran parte a un “timing” correcto de “entrada” en el mercado como un nuevo producto o una nueva aproximación para el negocio sustentado en aplicaciones informáticas”. Es evidente que este “timing” tiene que ver con la identificación oportuna de las necesidades de cambios en el negocio que debe preceder las inversiones en SI/TI para conseguirse obtener beneficios. De este modo, tiene relevancia particular la sección 4.4 sobre la opinión del consumidor (al lado de la demanda). Las secciones 4.2 y 4.3 se refieren al sentir de las instituciones financieras (al lado de la oferta).

En la **Sección 4.1 La Evolución de la Banca Comercial**, destacaremos las condiciones básicas que un banco tiene que cumplir para conseguir sobrevivir en un mercado cada vez más competitivo. Se trata de una sección de introducción y que refuerza las tendencias referidas en el Capítulo 1.

En la **Sección 4.2 La Situación Actual de la Red de Distribución**, (lado de la oferta), analizaremos el sentir de las Instituciones Financieras sobre la receptividad de los varios canales de distribución, así como se está desarrollando la implementación de la tecnología por parte de las instituciones. Esta sección desarrollará los conceptos ya mencionados en la sección 3.7 Nuevos Canales de Distribución y concluirá con un estudio empírico, a través del lanzamiento de una encuesta entre las Instituciones.

En la **Sección 4.3 La Banca a Distancia / Banca Telefónica** (lado de la oferta), analizaremos un aspecto particular de la Red de Distribución. Se trata de la llamada Banca

¹ Ver Barata, obra citada, p.661

Telefónica que, en Portugal, es reciente y que puede ser una alternativa interesante frente a la red clásica de agencias. Como en la Sección 4.2. será concluida con un estudio empírico, a través del lanzamiento de una encuesta a las Instituciones.

En la **Sección 4.4 La Aceptación de la Tecnología por parte del Consumidor** (lado de la oferta), se hará especial referencia a las necesidades que los clientes sienten por los diferentes canales de distribución, nombradamente los ATM's. Sin embargo, los clientes también serán consultados sobre otras formas de efectuarse transacciones, como por ejemplo, el teléfono, el computador, la televisión, etc.. Igualmente serán consultados sobre el porvenir de la tecnología y si piensan o no en llegar a utilizarla.

Sección 4.1

Evolución de la Banca Comercial

La próxima década deberá ser prometedora y peligrosa para la banca. Pocos bancos dudarán del hecho de que las alteraciones serán las más radicales. Las tendencias demográficas de envejecimiento de la población o el rápido crecimiento de la tecnología están forzando a los bancos a reexaminar el mercado. Las instituciones financieras tienen que centrar su negocio, en su bien más precioso: el cliente.

Los intervinientes pueden cambiar rápidamente. Los diez mayores bancos del mundo en el período de 81-83 desaparecieron completamente de los diez más grandes en el ranking siguiente². Esto revela la constante mutación que el Sector Bancario puede sufrir.

El banco comercial del futuro se deberá esforzar por tener ventajas y desarrollar una organización capaz de responder rápidamente las exigencias en constante cambio. Aquel que se centrare en el cliente podrá ser uno de los mayores bancos, en uno o más países, de los mercados más desarrollados del mundo.

Sobre todo, deberá tener un conocimiento detallado de sus clientes, de forma que pueda encontrar, una gama de productos y servicios acorde con las necesidades, tanto a nivel de los particulares, como al de las empresas.

Un banco de éxito tiene que aprender a adaptar sus trabajadores a las necesidades de los nuevos clientes y sus sistemas a la era de los productos y servicios tecnológicamente más avanzados. Un factor crucial para el éxito, será sin duda, conseguir conciliar la nueva misión y las nuevas tecnologías con el personal existente. Necesariamente las organizaciones tendrán que hacer reestructuraciones drásticas, con empleados llamados a desempeñar tareas importantes y completamente nuevas³.

² Ver la Revista "The Banker", Julio 1996

³ Ver un estudio de la Coopers & Lybrand, elaborado en conjunto con The Economist Intelligence Unit sobre la Banca Comercial del año 2005, editado em 1996

La evolución demográfica profunda que atravesamos coloca a los grandes bancos ante desafíos y ante también oportunidades. El cliente de hoy es completamente diferente al de hace apenas 5 años. Los consumidores viven actualmente un estilo de vida más complejo, activo y en que el factor tiempo y espacio son primordiales.

Pero quién será el cliente del mañana?. Las tendencias apuntan hacia un cliente de la banca comercial con una imagen completamente nueva. Algunas diferencias:

- envejecimiento de la población. Los países desarrollados están atravesando alteraciones demográficas sensibles. Una parte fundamental de la población será constituida por personas con más de 65 años. Como resultado, se asistirá a un aumento de las jubilaciones y de los gastos de salud.
- familias mono-parentales, o sea, familias constituidas por padres solteros. La tasa de matrimonios ha venido disminuyendo.

Cada vez más los clientes tendrán menos tiempo para visitar sus bancos. El tiempo para estas familias que viven sobre stress será un privilegio. Como consecuencia muchas personas prefieren visitar su banco después del horario normal de trabajo. Y los bancos tendrán que adaptarse. En el futuro, los bancos tendrán que ser más flexibles en términos de atención al público.

Otro gran cambio será visible al nivel de las jubilaciones. En el futuro, una gran parte de la población será auto-suficiente en términos de jubilación y seguridad. La desaparición de las familias marcará el inicio del rápido declive del papel del Estado en la Seguridad Social. Varios gobiernos europeos están actualmente atravesando un déficit de la Seguridad Social que no es sustentable.

La vida económica hoy, ya es menos previsible y segura y aún será menos en el futuro. Un empleo para toda la vida será cada vez más difícil de conseguir.

Al mismo tiempo, el cliente del próximo siglo será receptivo a las tecnologías, contrariamente a los viejos clientes todavía resistentes relativamente a la utilización de éstas

(véase el caso de la resistencia al uso de los ATM's). Los clientes del próximo siglo habrán crecido con los computadores y darán gracias a cualquier tecnología que les ahorre tiempo y trabajo.

Actualmente ya existe una gran competencia por la banca telefónica. Y los bancos hacen lo que pueden para incentivar esta tendencia. La tecnología está asumiendo el control y los consumidores están cada vez más aptos para asimilar nuevos productos y mecanismos más convenientes.

Una de las razones por las que la tecnología está tan asimilada por los consumidores es por ser tan preciosa y práctica. Las personas tienen cada vez menos tiempo para participar y organizar actividades fuera de casa. Por esto es cada vez mayor la utilización de sistemas de compras por teléfono o modén, los CD-ROM o los juegos de video.

Los líderes futuros en la banca comercial serán diferentes de los actuales. Necesariamente, los bancos tendrán que luchar para cambiar cuatro áreas críticas: mercado, recursos, infraestructuras y métodos.

Cuanto al mercado, los bancos tienen que dar atención particular a los clientes y canales de distribución. El cliente será cada vez más identificado como un individuo y no como un segmento, lo que significa ir al encuentro del producto y servicios personalizados.

Los bancos deben buscar canales de distribución según la lógica de "a cualquier hora, en cualquier lugar, de cualquier manera". La selección de canales, que ya es grande deberá todavía aumentar. La flexibilidad será importante para adecuarse a las preferencias de los clientes.

Sobre todo, las transacciones de rutina deberán cambiar drásticamente. Las agencias de los bancos irán perdiendo su papel tradicional y, en su lugar, aparecerán los bancos expreso. Cuanto a las opciones de servicios remotos, los servicios utilizados a través de PC, televisión, ATM's y kioskos electrónicos serán más populares, substituyendo los teléfonos de teclas.

En cuanto a los recursos, los bancos que quisiesen estar entre los primeros tendrán que centrarse en los recursos humanos e y en las infraestructuras. El dilema de los recursos humanos en los bancos va mucho más allá de las necesidades de reducir personal en un ambiente político y social en que eso puede tornarse difícil. El verdadero desafío será ir al encuentro por la busca de diferentes perfiles, tanto a través del reciclaje de personal antiguo, así como muy probablemente, a través de nuevas contrataciones.

Sobre las infraestructuras, los bancos deberán dotarse de tecnología adecuada. Los clientes esperan poder contactar con su banco a través de los más variados canales, por lo que la centralización de los sistemas será esencial para el banco poder dar cualquier información correcta y a tiempo.

En cuanto al método, la innovación y la flexibilidad son vitales. Los bancos deberán conseguir construir operaciones al más bajo coste y con mayor valor añadido. Crecerán los joint-ventures y los consorcios en este dominio

El dinero continuará siendo el medio de pago dominante. Pero, a lo largo del próximo siglo, comenzará a notarse una menor popularidad de la moneda y una preferencia creciente por el dinero y comercio electrónico. El sistema de transacciones del comercio electrónico posibilitará a los clientes a pagar bienes on-line en centros comerciales y tiendas.

Sin embargo los cambios no son repentinos, pero ante un flujo continuo de movimientos que reecucionan el papel tradicional por la banca.

Pero algo tendrá que hacerse. Aunque haya lugar para escoger las prioridades. No quiere decir que haya tiempo para esperas demoradas o complacencias. La sobrecapacidad de la banca es una percepción y una realidad. Los próximos años estarán repletos de una intensiva competencia y consolidación.

Sección 4.2

La Situación Actual de la Red de Distribución, (lado de la oferta),

4.2.1 - Introducción

En el pasado, los bancos fueron siempre escogidos en función de su proximidad al cliente. En breve, el criterio será la disponibilidad de acceso. Las instituciones podrán ser omnipresentes. Los nuevos medios tecnológicos permiten operaciones financieras en cualquier momento. Nadie querrá, ni aceptará otra cosa. Todos los canales de distribución estarán integrados, agencias, teléfonos, PC y televisión.

El crecimiento de líneas telefónicas directas, software para gestión financiera, kioskos interactivos conducirán a que las agencias bancarias se liberen de las operaciones más vulgares como un pedido de rebajas, movimientos o emisión de cheques.

Los clientes dejarán de ser periféricos y serán el centro de las atenciones, lo que implica un conocimiento profundo de sus necesidades, con una segmentación apropiada. La agencia moderna tendrá un espacio de atención automático y el personal de la agencia bancaria proveerá servicios de consultoría especializada, con posibilidades de acceder a otros especialistas, via conferencia virtual o videoconferencia.

Los nuevos canales servirán, en una primera fase, para divulgar información. Los bancos se contentaban, y muchos aún lo hacen - en alargar su sistema de red interno a clientes. Sin embargo, esta solución se muestra insuficiente. El cliente quiere datos en tiempo real, disponibilidades (cuentas a plazo, carteras de títulos, etc...) y responsabilidades (préstamos, letras, descubiertos). Se vuelve necesario facilitar la comunicación, alargar el correo electrónico e, inclusive, permitir la reconciliación bancaria.

Las transacciones con tarjeta han aumentado considerablemente en los últimos años, y se espera que la dependencia de los consumidores en relación al dinero y a los cheques continúen disminuyendo. Sin embargo, el cambio más significativo en las funciones de las

tarjetas de pago está relacionada con su creciente utilización, en el futuro, no solo como mecanismo de pago, sino también como medio de acceso a las cuentas y como herramienta de información.

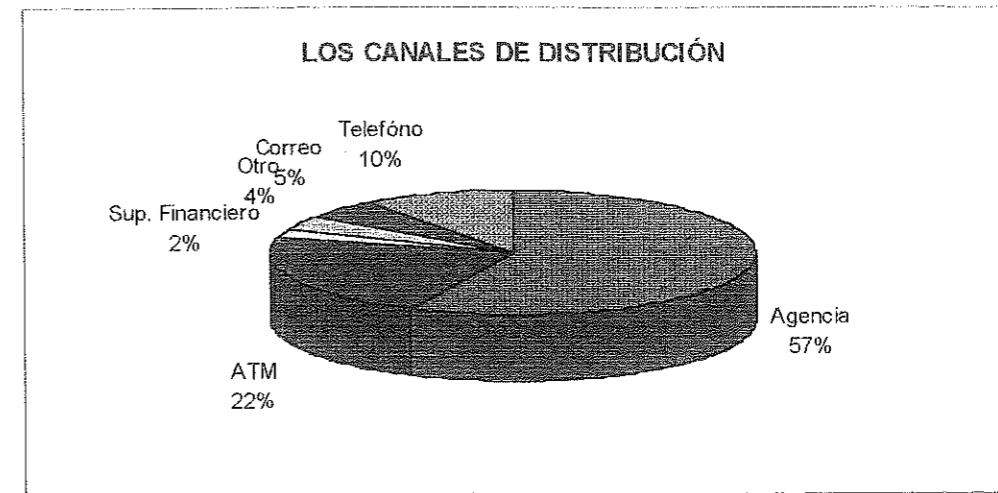
Como medio de acceso, las tarjetas servirán como "software personal" que puede usarse por los consumidores para obtener acceso a una variedad de cuentas o conseguir prestigio o crédito de varios proveedores de productos. Las tarjetas inteligentes (smart cards) servirán como principal instrumento para la realización de transacciones, entre una vasta gama de canales de distribución, independientemente de la localización.

Las tarjetas inteligentes serán también usadas para almacenaje y recuperación de información personal, en cuanto que los proveedores de servicios financieros continuarán completando las tradicionales tarjetas con valor añadido y características, que consigan dar confianza y estimular el uso.

A lo largo de los años los métodos electrónicos de acceso al banco se desarrollaron como una forma de apoyar a las agencias bancarias. Sin embargo, las agencias aun desempeñan y continuarán desempeñando un papel importante. La agencia bancaria, aunque los bancos se actualicen en cuanto a los sistemas alternativos de distribución e inviertan masivamente en ellos, la agencia, para los bancos, no permite que la desintermediación sea llevada hasta las últimas consecuencias, lo que pondría en riesgo la razón de ser de la banca.

De acuerdo con Sievwright (96) todavía está lejos de haberse convertido en un canal de distribución supérfluo.

FIG 4.1



Fuente: Sievwright, Mark *Making sense of "Virtual" Banking*, p.28

Confirmando esta afirmación, una investigación realizada de la PSI⁴, en 1994, en los Estados Unidos, reveló que la agencia bancaria permanece como el canal más relevante para la realización de transacciones bancarias. Igualmente significativo es la extensión de transacciones no bancarias y sus tasas de crecimiento. En el caso portugués, encontramos agencias que se han venido especializando en la comercialización de seguros y artículos en oro y plata con la concesión de crédito derivado.

El PSI verificó que de un modo general, los consumidores quieren la conveniencia de la banca directa y al mismo tiempo de las agencias. Quieren que los bancos continúen invirtiendo en servicios de banca directa porque saben que proporciona mayor conveniencia, pero todavía no están preparados para dejar totalmente las agencias, de hecho muchos prefieren usarlas en detrimento del self-service por un gran número de razones, incluyendo la seguridad.

4.2.2 El Desarrollo de los Nuevos Canales de Distribución

⁴ PSI son siglas de una empresa de consultoría americana referenciada en la Revista Banca, de 96

4.2.2.1 ATM's y EFTOS

Las transacciones efectuadas fuera de las tradicionales agencias bancarias comenzaron hace 25 años con la introducción de los ATM's (Automated Teller Machine). La tasa de crecimiento de las transacciones efectuadas a través de los ATM's han sido impresionantes así como el crecimiento de las transferencias electrónicas de Fondos (EFT), en sus vertientes doméstica (EFTPOL - Electronic Funds Transfer at Place of living), bancaria (EFTPOB - Electronic Transfer at Place of Banking) y comercial (EFTPO - Electronid Funds Transfer at Point of Sale).

La rápida expansión de las Redes de ATM's en los años 80, constituye el cambio más significativo en la red de distribución comprendiendo los pagos, la custodia y servicios de cuenta-corriente asociados. Los ATM's proporcionan la mayor parte de los servicios relacionados con los depósitos, fundamentalmente retiradas, transferencias y depósitos en efectivo. Sistemas basados en el teléfono y servicios computarizados especialmente en las empresas, representan igualmente una deslocalización de los servicios por las sucursales. En la banca minorista, de igual modo los servicios computarizados están siendo más extensivamente adquiridos en casa (lar/home) que en las agencias.

Los ATM's constituyen una alternativa de distribución en la estrategia global de la institución de crédito. La expansión de los ATM's no puede considerarse unicamente en el aspecto de coste. La red de ATM's proporciona una proximidad a los servicios de los bancos y constituye una conveniencia para el cliente.

De acuerdo con Versala⁵, la densidad de red de ATM's, en la mayor parte de los países de la Comunidad Europea, casi se duplicó entre 1987 y 1992 y evidencia una tendencia creciente, en cuanto que la red de agencias permaneció prácticamente inalterada. El ritmo de crecimiento entre los países es diverso, habiendo países que substituyeron parte significativa de las sucursales tradicionales por ATM's (caso de los países nórdicos), reálcese que en estos países el coste de mano de obra es más elevado, lo que puede querer indicar que será una de las razones para la substitución. En los países mediterráneos, el ritmo de substitución es

⁵ Versala, Jukka *Banking Industry Performance in Industry: Trends and Issues* - incluso en la obra "OCED Documents", 1995, p.121.

diverso, encontrándose países que incrementaron el número de agencias (caso de Italia) y aumentaron simultáneamente el número de ATM's.

La instalación de los ATM's tienen un significativo efecto en los costes de producción de los depósitos. El impacto en los resultados de los bancos puede ser substancial especialmente en lo que se refiere a los servicios relativos a los sistemas de pagos, dado que estos servicios consumen parte significativa de la componente laboral y del capital de un banco, con implicaciones en la demostración de resultados. El coste asociado con la instalación de ATM's hace parte del coste fijo de la operación. Esto hace que el coste marginal crezca muy poco. Entonces, permaneciendo el resto constante, el coste medio obtenido por el tratamiento de grandes volúmenes de transacciones es substancialmente más bajo que el coste de procesar el mismo servicio a través de una agencia. Además de eso, como grandes volúmenes son pedidos para la explotación de ATM's a fin de obtenerse economías de escala, la instalación de estos es más ventajosa para grandes bancos con una gran base de clientela.

Inicialmente, la mayoría de los ATM's, fue instalada en zonas adyacentes a los bancos u otras instituciones financieras. Sin embargo, se verifica un crecimiento considerable de la instalación de los ATM's en locales no financieros, sujetos a elevados niveles de tráfico diario, tales como centros comerciales, aeropuertos, estaciones de trenes e hipermercados.

“El coste de toda esta tecnología, informática y telecomunicaciones, tiene evidentemente que ser compensado con la reducción de costes derivados de la reducción del personal, estructuras, equipamientos e instalaciones tradicionalmente encargadas de las mismas funciones.

Los ATM's colocan algunas cuestiones de marketing, principalmente en lo que se refiere al hecho de que los clientes usan menos una sucursal bancaria y por eso están menos expuestos a potenciales oportunidades comerciales que se pueden traducir en pérdidas de ventas. Este hecho podría subsanarse si la institución financiera desarrollase otras formas, probablemente más eficaces, de comunicarse con sus clientes »⁶.

⁶ Antunes, José Eiras - *Marketing Financeiro*. Cap. 8. P. 107

Los ATM's fueron concebidas en una perspectiva de universalidad, o sea, pueden ser utilizadas por todos los usuarios del mercado financiero, independientemente de su lealtad específica a una determinada institución. Esta universalidad, va tan lejos que los bancos abren las puertas de sus propias instalaciones al acceso de no clientes a la zona interior de los ATM's.

Al igual que en Portugal, también en la mayoría de los países la tendencia es a la creación de redes de ATM's, compartidas por las entidades bancarias de mayor proyección y con un amplio espectro de cobertura de ámbito regional o nacional. Entidades como la Visa y la Mastercard han venido influyendo en el desarrollo de sistemas ATM's de acceso global, multinacional y accesibles a los poseedores de las tarjetas de todos los bancos miembros.

Los ATM's se ha tornado un canal de distribución importante en la banca minorista para retiradas de efectivo, depósitos, consultas de saldos y transferencias intercuentas. Su número continua creciendo a ritmo impresionante a nivel mundial (cerca de 30% al año), constituyendo su expansión una amenaza efectiva para las redes basadas en los procesos de transacción tradicionales. Esto es especialmente verdad para las nuevas instalaciones de ATM's, que tienden crecientemente a ser off-bank y relativamente universales en lo que respecta al tipo de tarjetas que les pueden acceder»⁷.

El equipamiento de los ATM's es soportado por micro-computadores; está on-line con la base de datos del banco; permite las consultas de saldos de cuentas y de transacciones recientes; torna posible transferencias entre cuentas y acepta depósitos. De hecho recientes estadísticas demuestran que aunque siendo usualmente utilizadas como distribuidoras de dinero, los ATM's comenzaron gradualmente recibiendo depósitos. Un segundo cambio importante se debe al hecho de originalmente proyectarse para garantizar un servicio bancario 24 horas por día, sin embargo su papel está cambiando rápidamente para el de máquina, lo que economiza trabajo.

Aunque los ATM's continuen siendo usadas para obtener dinero y son entendidas como distribuidoras de dinero, existe, por parte de los consumidores, un interés significativo en expandir sus funcionalidades. Sin embargo, la expansión de las funcionalidades de la mayoría

⁷ Antunes, José Eiras - *Marketing Financeiro*. Cap. 11. P. 147

de los ATM's está limitada a una serie concreta de transacciones debido esencialmente a la práctica más de que a limitaciones tecnológicas.

Se puede imaginar un escenario donde los ATM's serán más usadas para proveer información y menos dinero a medida que el monedero electrónico gane madurez y aceptación

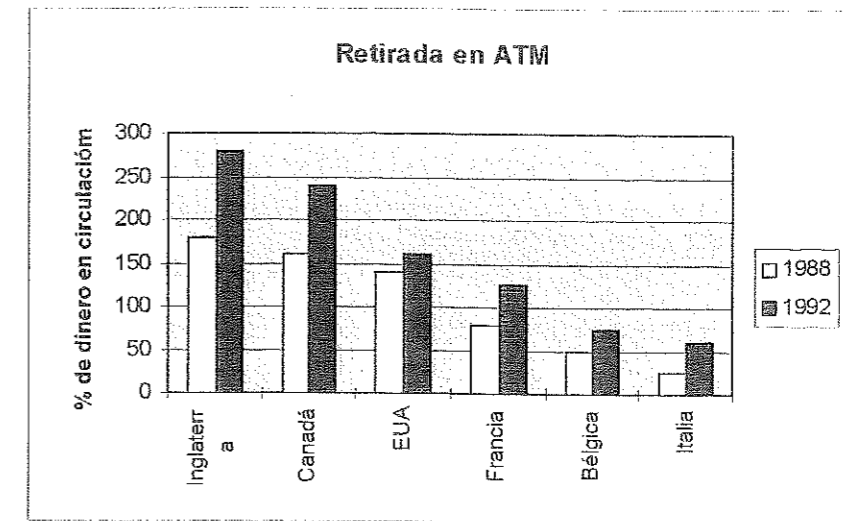
EFTPOS (Electronic Fund Transfer at the Point of Sale) permite a los clientes comprar usando la misma tarjeta que usan en los ATM's. El resultado es una alternativa de pago más conveniente que los cheques o el dinero. El valor de la compra es cargado en la cuenta del cliente y abonado en la cuenta del comerciante, electronicamente. El EFTPOS es un sistema de comunicación entre clientes, comerciantes y sus instituciones financieras, el banco autoriza la transacción, transfiere los fondos y envía el mensaje de su realización para la tienda, todo esto en segundos.

«En Portugal, todos conocen los terminales de la Unicre, disponibles en muchos comerciantes, así como en cajas registradoras electrónicas con Multibanco accesibles en los grandes hipermercados. La tendencia es a que los EFTPOS se expandan progresivamente a todas las operaciones de menudeo que envuelven transacciones comerciales, permitiéndose así no sólo ofrecer comodidad añadida al consumidor por la utilización más fácil y segura del dinero de plástico, sino también proporcionar mejor gestión de tesorería para el pequeño comerciante. Las entidades que pertenecen a red EFTPOS, que desarrollan el software y que soportan el hardware (terminales) pueden ser diversas, subsistiendo a veces algunas definiciones sobre quién asume las responsabilidades, si los comerciantes minoristas, los bancos o terceras entidades»⁸.

Métodos tradicionales como el pago en efectivo y cheques están en declive, ganando terreno están los pagos automáticos, retiradas en ATM's, transacciones con tarjetas de crédito y compras con tarjeta de débito. La creciente utilización de estas nuevas metodologías - retiradas en ATM's y pagos en POS en diferentes países, y específicamente de las retiradas en ATM's está evidenciando en la siguiente figura, lo que viene a confirmar la tendencia hacia la circulación electrónica del dinero.

⁸ Antunes, José Eiras - *Marketing Financeiro*. Cap. 11. P. 149

Fig. 4.2 Movimiento Electronico del Dinero
Crecimiento 1988 - 92



Fuente: BIS

Las reacciones de los consumidores en todo el mundo, y fundamentalmente en Portugal, han sido de aceptación⁹, siendo las referencias positivas más que suficientes para aplacar las críticas que aún subsisten. Las principales ventajas de los ATM's son:

- funcionar 24 horas por día;
- ahorrar tiempo a los clientes;
- permitir la posibilidad de evitar las filas de espera
- posibilitar al personal de las agencias poder disponer más tiempo al contacto, en la agencia bancaria con el cliente.

Los aspectos de los ATM's que más críticas reúnen son:

- fallos en los sistemas;
- falta de dinero disponible;
- seguridad;
- posibilidad de accesos no autorizados;

⁹ Ver la Sección 4.4 sobre el lado de la demanda

- errores diversos;
- falta de privacidad;
- contacto deshumanizado;
- filas de espera, en algunas situaciones.

Algunas críticas son reales, otras entendidas como deficiencias resolubles. El desarrollo de nuevas tecnologías, la mejora de la seguridad y la formación/información que las campañas de publicidad y promocionales pueden generar contribuyeron ciertamente para hacer este medio bancario progresivamente más perfecto.

Fig 4.3 ATM's Pros y Contras

	ventajas	desventajas
bancos	Reducción de papeles/ cheques Reducción de costes Extensión de cobertura Potenciación de nuevos servicios	Amenazas competitivas Costes de instalación Costes de operación Seguridad Fraudes en el Sistema
pequeños comerciantes	Mejor servicio al cliente Diferenciación tecnológica Reducción de cheques Mejor gestión de tesorería Seguridad del dinero	Amenazas competitivas Costes de instalación Costes de operación Privacidad del cliente Clientes sin tarjeta
clientes	Seguridad Ahorro de tiempo Conveniencia No necesidad de agencia Menos pagos en dinero Simplicidad Más barato que los cheques	Consumo incontrolado Debito instantáneo Posible error técnico Prejuicio por fraude Pérdida de privacidad Control de las compras

El desarrollo de la Red de ATM's en Portugal es un ejemplo de como la banca, en relativamente poco tiempo, puede dar grandes saltos en el campo tecnológico. En este país hace diez años, no había infraestructuras informáticas adecuadas para contemplar gran crecimiento por la busca de este tipo de canales de distribución. El sector bancario tuvo la oportunidad de invertir en tecnología avanzada y es precisamente aquí que el caso portugués es muy interesante de estudiar, pues muestra como es que, en poco tiempo, la banca consiguió dar grandes pasos al frente, en el campo tecnológico.

4.2.2.2 Teléfono

Las comunicaciones pueden incluir voz, imagen, datos, textos, gráficos, siendo la información textual (no la voz) la primera implementación. En la verdad, el telégrafo fué introducido alrededor de 1830, aunque su aceptación y comercialización comenzase en los años cuarenta, en la forma de télex. Nuevamente en el siglo XIX, en 1870 el teléfono dió por la primera vez la facilidad de transmisión de voz a través de largas distancias, que de otra forma la voz humana jamás alcanzaría.

Por casi un siglo la telefonía ha sido el más importante medio de telecomunicación por las instituciones financieras. Así es que la comunicación a través de la voz se convirtió parte integral del negocio bancario, y su importancia aumentó, los bancos buscaron establecer medios de acceso a través de la red pública de teléfono, sobre la cual no tenían control, o sea, el PBX (private branch exchange) que sufrió una tremenda evolución. A medida que aumentó el uso del teléfono, con las transacciones comerciales, financieras y con el exterior, sistemas más poderosos de teléfono doméstico eran pedidos. Aparte de las grandes capacidades, el nuevo PBX contempla un gran número de servicios y es asociado a computadores. Un rápido desarrollo caracterizó el PBX durante los últimos quince años.

Muchos son los que creen que el futuro de la banca directa será el teléfono. En 1994, en nombre de algunas de las más importantes instituciones de los Estados Unidos, la PSI, realizó una extensa investigación sobre los sistemas de distribución. LA PSI consideró la búsqueda y la probabilidad de uso, por parte de los consumidores, de los servicios de la banca telefónica, video teléfono y televisión interactiva.

De acuerdo con datos recogidos, cerca de 62% de familias americanas usan el telebanking, aunque parezca elevado, este servicio continúa subutilizado, considerando que más de 80% de las principales instituciones financieras de los Estados Unidos ofrecen servicios de banca telefónica. Los usuarios realizan pocas transacciones bancarias via teléfono, en media apenas 1,3 transacciones por mes. La mitad de los actuales clientes de la banca telefónica no llegan a usar este servicio una vez por mes.

El desafío de las instituciones financieras, cuando se trata de expandir los servicios financieros a domicilio, es proporcionar mayor confianza a los consumidores en la realización de transacciones complejas.

Servicios proporcionados por teléfonos con pequeñas pantallas - videoteléfono, poseen mayores beneficios. Los usuarios pueden ver sus ordenes, verificar información y en algunos casos obtener una impresión de transacción. Tomando en cuenta que el video-teléfono no se encuentra muy difundido, las conclusiones del PSI apenas hicieron hincapié en su potencial búsqueda, que mostró fuerte: 52% de las respuestas favorables al uso de este servicio.

Lo más interesante, es que el análisis por la busca del video teléfono por tipo de transacción reveló un fuerte interés por el servicio de pagos^{10 11}.

4.2.2.3 Televisión

Este es un poderoso medio de comunicación, con todo muchas de las inversiones realizadas por los fabricantes de televisiones pretendían el perfeccionamiento de la calidad de imagen, la alteración de la forma y tamaño de la pantalla y el tamaño del propio aparato. Poco fue invertido directamente en la expansión de sus capacidades, a parte de los programas adicionales asi como satélite y cable.

¹⁰ Sievewright, Mark - *Making sense of "virtual" banking*, p. 28

¹¹ En la sección 4.3 se estudiará en detalle la situación de la Banca Telefónica en Portugal

La simpatía de los consumidores en conducir servicios financieros por la televisión es grande, 42% de los entrevistados por la PSI han dicho que "usarían" productos basados en la televisión para realizar por lo menos un tipo de servicio financiero.

4.2.2.4 PC

El concepto de PC multimedia se ha transformado de un computador de oficina a un accesorio a utilizar en la sala-de-estar. Computadores monobloque, con capacidades de visionamiento de televisión, mayores potencialidades de sonido e interfaz gráfico más amigables son una de las apuestas por los fabricantes ¹².

En el mercado de empresas, la evolución de la Banca Electrónica permitió la introducción de terminales inteligentes. A través de ellos y de uniones establecidas con los computadores de la empresa, los responsables del departamento financiero pueden interactuar con el sistema informático de su banco, de forma a apoyar la gestión de tesorería, efectuar transacciones, administrar letras de crédito y similares, consultar y recibir información a tiempo sobre cotizaciones y transacciones en los mercados de títulos y acceder a otros servicios diversos de información financiera. La introducción de estos sistemas inteligentes fue rápida en los Estados Unidos, pero en Europa, dejando a un lado las grandes empresas multinacionales, la tasa de penetración es aún muy débil ¹³.

La utilización de terminales inteligentes, como un canal de distribución más para la banca minorista, desembocó en la introducción del Home Banking. El cliente de la institución financiera, directamente de su casa y a través de un microcomputador, o terminal videotexto conectado por vía telefónica, puede tener acceso remoto a una diversidad de productos y servicios financieros.

A pesar del concepto ser fuertemente apelativo y de preverse en el futuro un desarrollo y aceptación creciente por parte de los consumidores, lo que es cierto es que por ahora aún no se ha expandido de forma significativa. Tiene esto que ver también con el hecho

¹² Es el caso de Siemens Hace-todo, computador monobloco con capacidad de televisión analógica.

¹³ Antunes, José Eiras - *Marketing Financeiro*. Cp. 11, p. 149

de que de las entidades financieras, como los Bancos tradicionales, no han apostado seriamente por este canal de distribución.

El servicio de Home Banking, en el futuro, será uno más de los servicios a domicilio de los que las personas puedan disfrutar directamente desde su casa. Incluye la posibilidad de realizar consultas a cuentas, transacciones intercuentas, pagos remotos, aperturas de crédito, suscripción de nuevos productos financieros y la utilización de las facilidades de correo electrónico, entre otros.

Con la rápida evolución de los caminos de la información, asociados a la densidad de crecimiento de los PC y a su importancia tanto en casa como en la oficina, pocas dudas restan de que éstos representarán en el futuro el principal canal de distribución de servicios financieros.

4.2.2.5 Internet

Internet ha venido a implantarse a un ritmo impresionante, conquistando decididamente en el mundo de los negocios.

Rápidamente se tornó en un "espacio sin fronteras" en su amplio sentido: fronteras geográficas, temáticas, sociales o étnicas.

Es la red informática de todas las redes. Su crecimiento es exponencial. Pasa cada vez que las empresas o particulares adicionan su red o sistema individual a esta gran red. Internet no tiene un poder central que la controle. Su origen se remonta a los años 60 cuando, en plena Guerra Fria, el Departamento de Defensa norteamericano concibió un sistema de información descentralizado. Hoy Internet es un local donde cada persona puede ser lo que quiera, donde se esta protegido por una pantalla, donde de hecho se puede ser libre.

Su dimensión nadie la conoce. Apenas se sabe que más de 10 millones de computadores se encuentran conectados. En cuanto a las estimaciones sobre el número de usuarios se habla de varias decenas de millones¹⁴.

¹⁴ Coelho, Luis Baptista; Godinho, Bernardo Siveira - *Internet*. P. 49

En los Estados Unidos, los bancos con página de Internet (homepage) duplican en cada dos meses. Pero no es necesario mirar para afuera para darse cuenta que Internet y la World Wide Web están seduciendo cada vez más instituciones, desde la banca hasta las empresas, independientemente de su dimensión.

Ya existen, en Internet, bancos puramente virtuales. El banco norte-americano, Safety First Net work Bank, primer banco nacido en Internet (<http://www.sfnb.com>) constituye un ejemplo de aquello que la banca portuguesa puede ofrecer a sus clientes en breve: acceso total a todo tipo de transacciones, excepto las retiradas en efectivo, aun reservado al multibanco en los ATM's (cajeros automáticos). Sin embargo la transferencia de fondos, el pago de deudas, la consulta de saldos, o inversiones pueden realizarse a partir del computador personal ¹⁵.

Actualmente, se sabe que las operaciones más utilizadas por los navegadores son la consulta de extractos bancarios y los pagos.

Las ventajas asociadas a Internet son las siguientes:

Una de las ventajas de estar unido a Internet es fácil de comprender: con la vulgarización de las direcciones de correo electrónico, el contacto con clientes es adelantado y más eficiente. Pero la posibilidad de acceso rápido a una diversidad de datos o de presentación gráfica de información sobre la empresa en WWW es un valor añadido y cada vez más seductor. Un homepage en WEB es como un "escaparate" abierto 24 horas de día, lo que resulta ser una promoción con una excelente relación coste/resultados ¹⁶.

Otra ventaja, no menos importante, es la de menor inversión efectuado a nivel de las agencias bancarias.

¹⁵ Antunes, José - *Negocios en la Internet: El Tiempo es Ahora*. P.18

¹⁶ Idem - p. 16.

A pesar de las atractivas ventajas, muchos bancos, que pretenden usar las redes electrónicas para transacciones con cliente, aún son reacios por cuanto a la seguridad se refiere, ya que todos los sistemas de seguridad pueden, a plazo, ser penetrados. Las actuales propuestas se basan en llaves públicas y privadas. El objetivo es que los caminos de la información se tornen una especie de red postal, donde los usuarios poseen una caja de correo inviolable y con cerrojo inquebrable. Las cartas pueden depositarse en la caja, pero sólo su dueño puede retirarlas.

Los computadores pueden utilizar números para crear una llave de codificación, tornada pública, y una llave para decodificar la clave correspondiente y privada, apenas conocida por el usuario. El sistema será tal vez un poco lento, pero servirá para firmar documentos de forma segura. La seguridad está siempre en funcionamiento, cuando uno de los niveles de codificación es eliminado, el otro permanece¹⁷.

En el futuro un mensaje enviado de casa - voz, video, dinero digital, será firmada por el computador personal, con una firma digital aplicada por el usuario y codificada de modo que sólo pueda ser descifrada por el destinatario. El usuario sabrá también, si el mensaje fue enviado y alterado.

Con un PC, un "modem" y la inscripción en una de las empresas que proveen la unión a estas ya denominadas "autopistas de la información", cualquier usuario puede viajar por el mundo y consultar las mejores bases de datos disponibles, a cualquier hora del día o de la noche.

Algunos ejemplos, en el mercado financiero portugués comienzan a surgir, nombradamente:

⇒ Banco Espírito Santo (BES)¹⁸

¹⁷ Correia, Geraldine - *La policía en la Internet*. P. 50

¹⁸ Coelho, Luis Baptista; Godinho, Bernardo Silveira - *Internet* p.61

El BES es una de las mayores instituciones bancarias en Portugal. En Internet tiene una presencia, por ahora apenas de carácter informativo (sobre productos, datos institucionales y elementos de carácter financiero), además de permitir a través de e-mail solicitud de información de parte de clientes actuales y potenciales, pero preparándose están proyectos que pasan por la distribución de servicios financieros y de homebanking. El BES pretende aprovechar la interactividad de la Net para basar su crecimiento en esta área de interés.

⇒ Banco Nacional Ultramarino (BNU) ¹⁹

El BNU, atento al desarrollo registrado en las tecnologías de información, fue de los pioneros en Portugal, utilizando Internet para difundir su imagen institucional y divulgar sus productos.

A través de la dirección [htt://www.puug.pt/bnu/](http://www.puug.pt/bnu/) se puede consultar una amplia gama de productos y servicios del banco, que están disponibles en la agencia bancaria

4.2.2.6. El Papel de las Agencias

La red de agencias de los bancos era, en el pasado, el único canal de distribución de muchos productos y servicios financieros, pero la multiplicación de canales de distribución de los productos de la banca es vista como una de las consecuencias del desarrollo de la industria bancaria. Algunos de estos canales que tienen a coexistir o mismo sobreponerse a las sucursales bancarias son ya familiares, es el caso del teléfono, ATM's y correo.

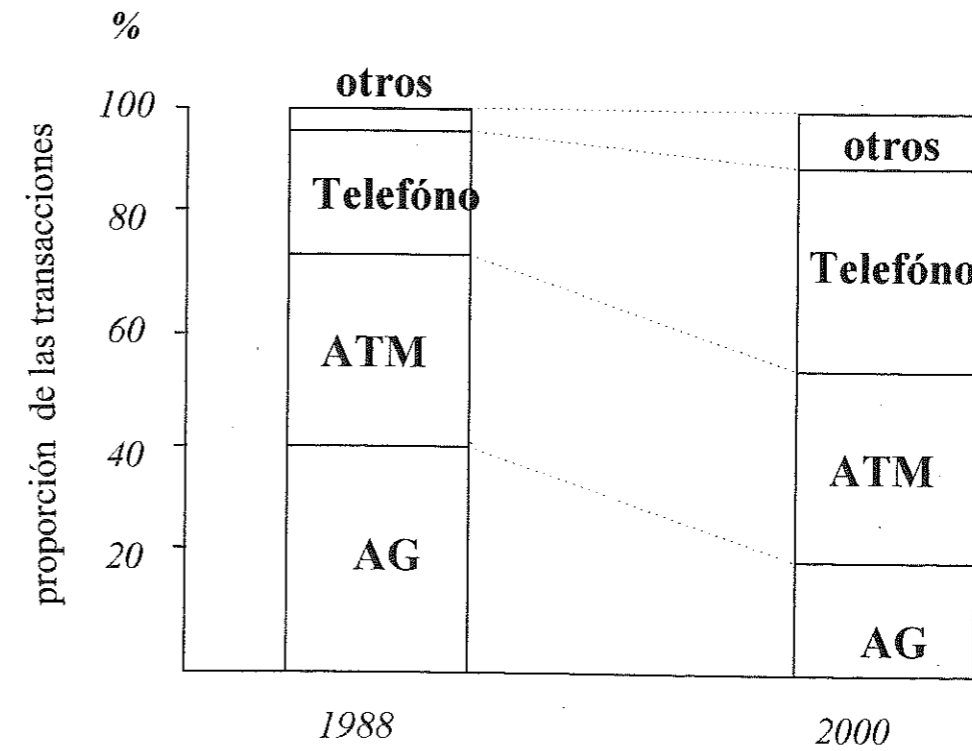
Como resultado de este desarrollo tendremos la red de sucursales no como el principal pero si como uno de los posibles canales de distribución. Así los bancos que quieran vencer tendrán que desarrollar estrategias para cada actividad y encaminar sus clientes para uno de los canales alternativos, más apropiados.

Las funciones de las agencias bancarias inevitablemente disminuirán. La tecnología reducirá la tajada de las agencias en la tarta de la banca minorista comercial y posiblemente

¹⁹ El BNU en la Internet «Contacto». P. 7

reducirá el tamaño de la propia tarta, lo que llevará a una contracción de la red bancaria, un 50%, en los próximos años, en un mercado de desregulación rápida conforme la figura siguiente.

Fig 4.4 - Migración de las transacciones en los EUA: 1993-2000



en el año 2000, la red de agencias se reducirá un 50%

Fuente: BAI

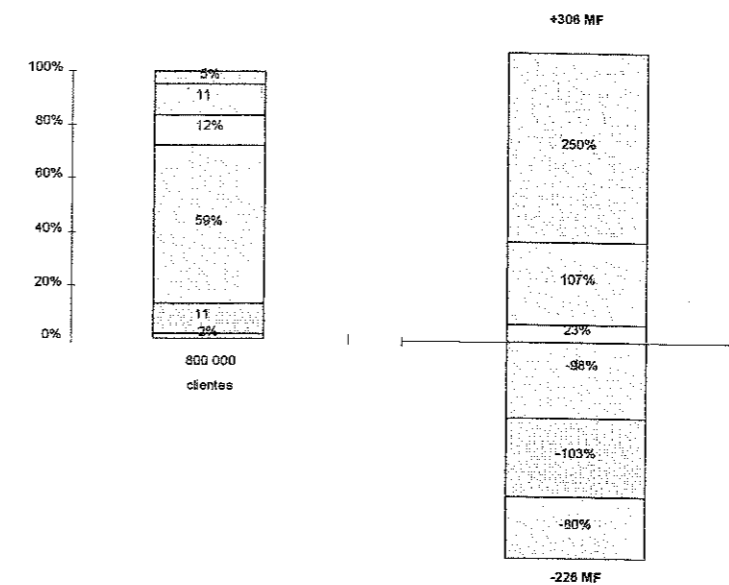
En cuanto a línea de productos estará caracterizada por nuevas entradas y por la reorganización, un problema adicional permanece en las líneas de interfaz con los clientes, lo que está relacionado con el papel y alcance de las agencias como canales de distribución

En la banca minorista, de nuestros días, solamente un pequeño porcentaje de base de clientes son lucrativos para el banco. Por ese motivo un Banco Francés (ver caso relatado en la fig. 5) segmentó su base de clientes siguiendo el criterio de rentabilidad. Llegó a la conclusión que solamente 5% de estos clientes eran totalmente responsables por 250% del total de los lucros, siendo apenas 30% de la base de los clientes rentables.

El secreto está en segmentar. La clave de los vencedores estará en la implementación de un programa de ventas, de productos simples, dirigido por segmentos, asociando productos a precios ventajosos para segmentos de mercados específicos a través de la distribución por canales apropiados.

Por tanto, se puede decir, en general, que el cross-selling no es una proposición universalmente atractiva, al contrario se cree que es atractivo exclusivamente cuando está direccionado para segmentos de clientes con potenciales recursos. Para los restantes clientes se cree que el cross-selling es inviable, con algunas excepciones.

FIG 4.5 - Distribución de los clientes por beneficio



- menos del 30% de los clientes son lucrativos
- la contribución para el beneficio bancario se concentra en un pequeño número de clientes
- . 40 000 clientes dan una contribución positiva superior a 200 MF
- . 100 000 clientes cuentan para una pérdida anual superior a 160 MF

Fuente: estudio realizada por Braxton casework

¿ Qué significa esto para las sucursales / agencias?

El papel futuro de las sucursales será principalmente el de **consejero y centro de ventas** para los afluentes. Las agencias de la banca serán simplemente uno de los muchos puntos de distribución de productos que se desarrollarán tanto en divisiones del banco como recorriendo las fuentes externas. Las futuras agencias, que continuasen existiendo serán administradas de forma similar a cualquier otra organización comercial, con la productividad a ser constatada en términos de ventas por elemento, calidad de servicio, tiempo de contacto con el cliente, entre otros.

«La multiplicidad de agencias aun es un factor de éxito, tenderá a existir un exceso de sucursales y sólo las más eficientes podrán sobrevivir, transformándose en nuevas agencias virtuales. Bancos como el BCP preveen hacer un análisis futuro de las sucursales, en función de rentabilidad y substituir algunas agencias por centros automáticos»²⁰.

4.2.3. Relación de los Nuevos Canales de Distribución y los Costes.

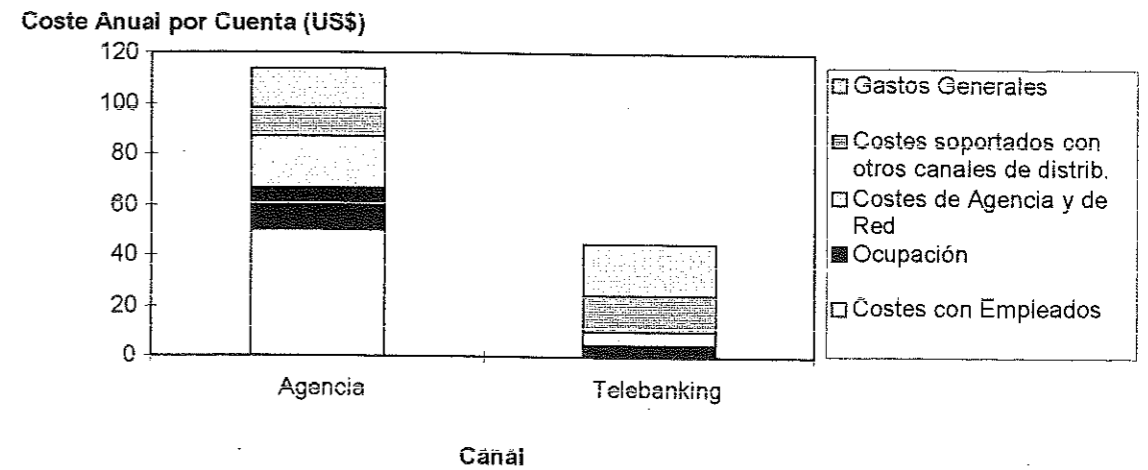
Es particularmente interesante como la mayoría de los nuevos canales tecnológicos ofrecen la posibilidad de costes menores, relativamente a la tradicional red de agencias de los bancos, ofreciendo cualquier servicio.

Un reciente estudio, sobre la industria de la banca de los Estados Unidos, demuestra que el servicio bancario telefónico puede ser aproximadamente 40% del coste de un cliente semejante que opera con la tradicional agencia bancaria del banco. El provecho de usar telebanking se deriva de la eliminación del personal de las agencias así como de menores costes con las agencias y con la administración de la red de estas.

²⁰ Correia, Geraldine - *El Banco del Futuro* p. 48

Fig 4.6 - Los Nuevos canales de Distribución soportan costes menores que las agencias bancarias

En los Estados Unidos, el banco telefónico es más barato que la agencia (más de 50%)*



* asumiendo identicos volúmenes de transacción por cuenta

Fuente: BAI (USA)

Es raro en la historia de cualquier industria que los costes de distribución puedan reducirse a la mitad. Esto crearía una poderosa fuerza para los bancos, así que posiblemente, migrasen para canales con costes más reducidos.

De hecho, esta tendencia parece ya estar en curso. En casi todos los casos, los nuevos canales alternativos a la agencia bancaria - el corredor independiente, el teléfono, el marketing directo entre otros, están ganando terreno. Un estudio, elaborado en la mayoría de los países de la Unión Europea, fig. 4.7, demuestra que los nuevos canales tienen potencia para ofrecer servicios similares y costes más reducidos.

Fig 4.7 - Los canales no tradicionales están conquistando el mercado
 Porcentaje de canal por producto (Europa)*

1991

		Depósitos	Préstamos al Consumo	Préstamos Hipotecarios	Fondos Mutuos	Seguros de Vida
Tradicional	Agencia	99%	51%	73%	57%	13%
	Agente	-	1%	13%	29%	78%
No Tradicional	Otros	-	27%	14%	-	4%
	Marketing Directo	1%	11%	-	14%	5%

 Creciendo
  Bajando
  Estable

* Alemania, España, Francia, Inglaterra, Italia, Países Bajos, Portugal, Suiza.

Fuente: Schmalenbach-Gesellschaft

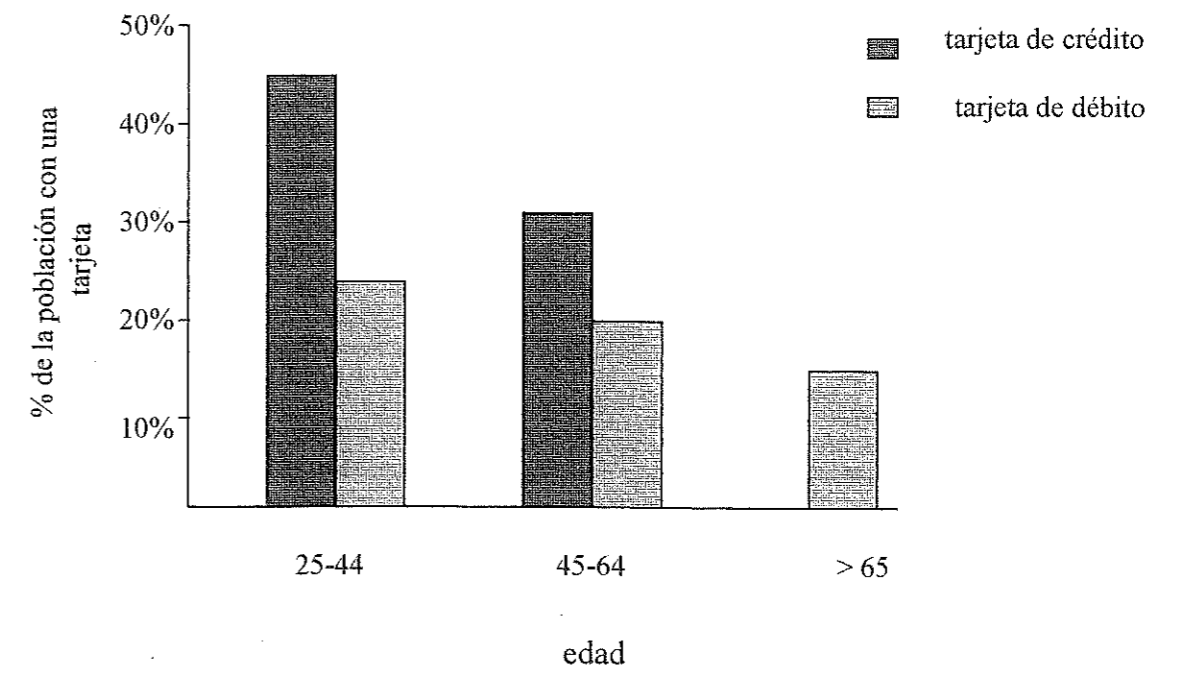
4.2.4 Cambio de cultura

A la par de las transformaciones operadas en el sector bancario, provenientes del desarrollo de los mercados, competencia y recesión económica que han caracterizado la década, también los consumidores fueron cambiando progresivamente sus hábitos financieros. El banco no es solo una institución donde (apenas) se depósita el dinero, donde se reúnen los ahorros. Por el contrario, el banco pasó a ser, para la mayoría de los portugueses, una institución que resuelve problemas financieros: la compra de casa, coche, electrodomésticos, búsqueda de soluciones que les ahorren impuestos, las mejores aplicaciones para situaciones financieras específicas, etc. Es actualmente, un verdadero "supermercado" financiero, donde el consumidor busca satisfacer sus necesidades de rentabilizar su dinero o de obtener crédito, todo lo cual refleja por tanto, que las familias hayan alterado sus hábitos.

Una transacción de dinero entre dos individuos o empresas es típicamente originada en una agencia que soporta costes con personal y con el propio local donde se encuentra instalada. Esta transacción encierra una larga lista de eventos: primero los datos son transmitidos para un centro de procesamiento regional o central después pasan por la Cámara de Compensación, para, finalmente, volver al punto de partida debidamente procesados. Esto nos lleva a pensar si no sería mejor tener un banco que viviese en un PC que podría accederse por un individuo interactuando con su banco, a través de otro PC.

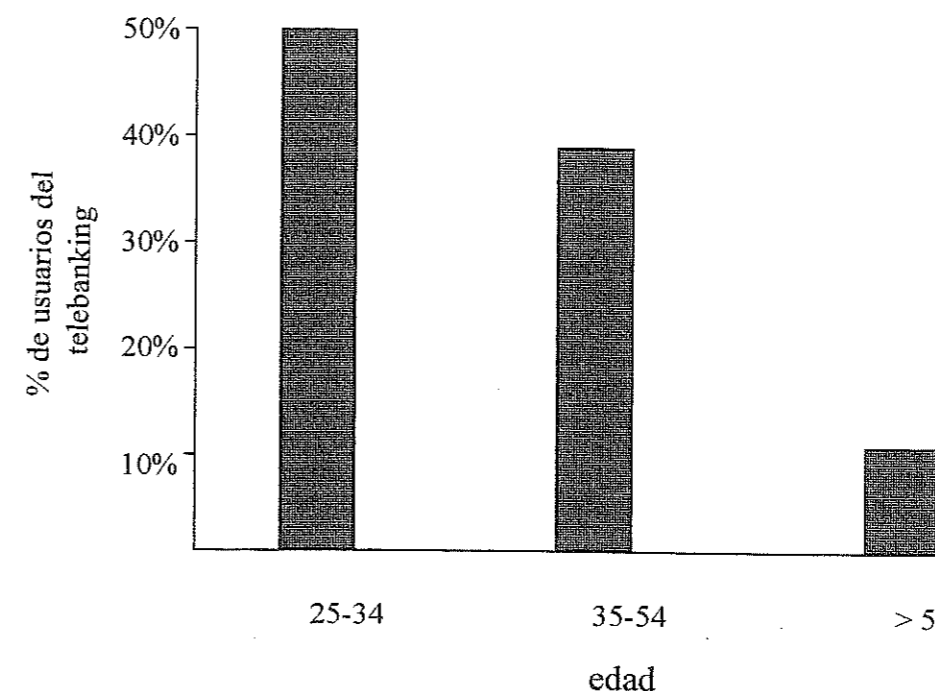
Pensamos que tan vasto, económico y mejor servicio crearía una ola gigantesca de cambios en la industria bancaria, sin embargo el **comportamiento de los consumidores** es, actualmente, una de las razones por la cual ese cambio ha sido tan lento. En cuestiones financieras, los consumidores son típicamente conservadores, volviéndose aún más conservadores con la edad. En cuanto los jóvenes están dispuestos a cambiar de banco y experimentar nuevos productos bancarios como telebanking y las tarjetas de crédito, los más viejos tienden a resistir al cambio.

Fig. 4.8 - Poseedores de tarjetas de crédito e débito



Fuente: Keynote

Fig. 4.9 - Usuarios del Banco Telefónico en el Reino Unido



Fuente: Estudio de Deloitte Touche Tohmatsu International *The Future of Retail Banking*

Siguiendo el ejemplo de otras industrias, como «Fast Food» la banca minorista, usando canales de distribución y tecnologías innovadoras, dominarán convirtiendo los jóvenes y esperando pacientemente que éstos substituyan la actual población.

Sección 4.2.5 - Análisis de Datos / Metodología

Para el ejemplo de lo que pasa con la Sección 4.3. Banca a Distancia/Banca Telefónica, fueron efectuados encuestas a los principales bancos portugueses.

Entre 12 Instituciones (BBI, Banco 7, CGD, BBV, BES, BFB, BNU, Banco Mello, Barclays Bank y BANIF) contactadas, apenas se obtuvieron 4 respuestas, justificados por motivos de disponibilidad y principalmente de confidencialidad. Por otro lado, fue solicitado que no fuese divulgado, en ninguna circunstancia, el nombre de la institución de crédito en causa.

Para la estructura del cuestionario, preguntas de opción múltiple, se ha tomado en cuenta el tratamiento posterior. Por ese motivo, el cuestionario que, sigue en el Anexo 1, sobre "Evolución de las Tecnologías de Información y su aplicación en el Sector Bancario", fue dividido en cinco grupos principales:

A) caracterización de la Institución

Con este grupo se pretende posicionar al Banco, en términos de rentabilidad, dimensión y estatuto

B) las Tendencias Estratégicas

En este grupo se pretende conocer la sensibilidad del banco a los cambios estructurales y cuál ha sido la estrategia seguida.

C) el impacto de la Tecnología de Información en la Institución

Aquí se pretende conocer cuál es la importancia consagrada a la tecnología.

D) distribución de Productos Financieros

Conocer qué canales de distribución están siendo utilizados y cuáles son las perspectivas futuras de desarrollo. Este grupo será desarrollado cuando la encuesta de la banca telefónica (sección 4.3).

E) la Innovación Tecnológica / Red de Distribución.

Este grupo es un complemento al anterior, especificando las tendencias de distribución.

Sección 4.2.6 - Análisis de Datos /Casos

El tratamiento estadístico de los cuestionarios (ver Anexo 2) logró el anonimato de las Instituciones Financieras envueltas, por lo que se enumeraron los bancos, conforme los cuestionarios obtenidos.

Se realizaron cuadros por grupos excluyéndose el primero (Caracterización de la Institución) por no ser relevante para el tratamiento estadístico pero sí para posicionar el Banco en cuanto entidad individual.

Se efectuaron cálculos a la mayor ocurrencia, o sea, total de respuestas afirmativas por cada ítem, grado de importancia, para las respuestas indicadas por orden decreciente de importancia, media y desviación típica para complemento de los cuadros y posibles explicaciones, aunque la fiabilidad de esta última información no sea significativa.

Después de la lectura de los cuadros que se siguen, se hace un tratamiento individual por Institución, seguido del tratamiento general de los cuestionarios donde eventualmente se harán comparaciones entre la primera parte de este trabajo y el caso práctico que constituye esta segunda parte.

Para una mejor verificación de las respuestas obtenidas y consecuentemente de las tendencias en términos prácticos, se han transformado en gráficos algunos de los ítems más relevantes para el efecto, seguido de los respectivos comentarios.

Análisis Individual

- BANCO 1:

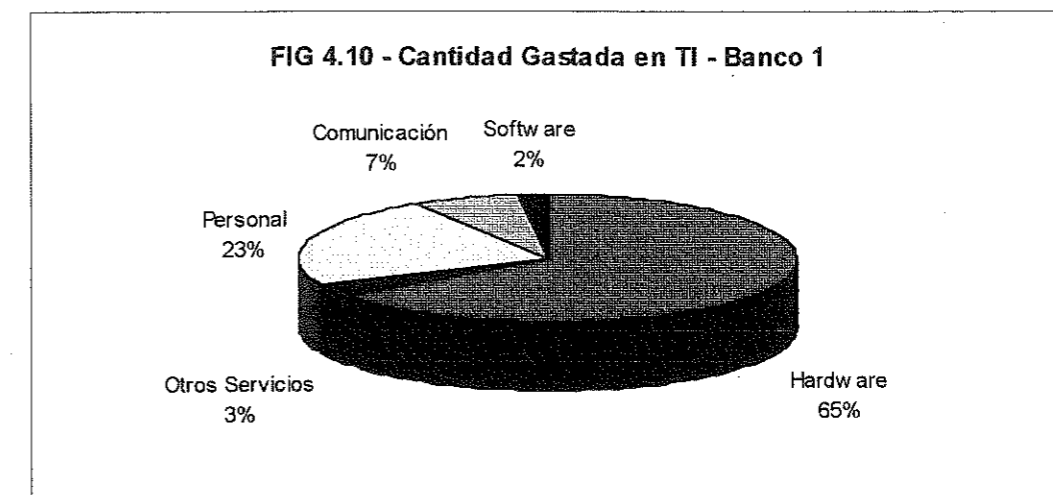
- estatuto: Privado

- posicionamiento en el mercado. Banco Universal

El primer banco sobre el cual se efectuará un estudio individual, presenta un margen financiero de, aproximadamente, 50 mil millones de escudos (datos de 1995), un elevado número de agencias así como de empleados.

En términos de tendencias creen que la globalización, la competencia de empresas no financieras, la innovación tecnológica y la innovación/sofisticación financiera, pueden afectar la evolución de la banca en los próximos tiempos: Por esta razón han apostado en las alianzas estratégicas, liderazgo tecnológico, especialización por regiones, productos y clientes, en la integración de las áreas deportivas y calidad de servicio.

Consideran que "la misión de la Tecnología de Información es soportar los procesos prioritarios del negocio, siendo cualquiera el área identificada", para tal tiene como prioridad desarrollar y/o implementar nuevas aplicaciones. En esta rúbrica soportan costes en un montante de 7 mil millones de escudos, el cual ha aumentado relativamente a los años anteriores, aunque con tendencia a disminuir. Este valor representa 11% de los gastos administrativos, verificándose el gasto mayor a nivel del hardware y personal; 65% y 23% respectivamente.



Las tecnologías de información representan, para esta Institución una fuente significativa de ventaja competitiva, por eso la estrategia a seguir es la transferencia de aplicaciones distribuidas para plataformas más robustas, consolidando la capacidad de procesamiento en sistemas centrales.

En lo que se refiere a distribución de productos financieros, la Institución en causa considera que frente a la competencia dispone de una mayor oferta, previendo en términos de

evolución de los canales actualmente disponibles, crecimiento para el teléfono, ATM's, tarjetas y PC y estancamiento tanto para el correo como para las agencias.

En la selección de canales de distribución tiene como principales criterios de segmentación: la edad, patrimonio financiero y educación, lo que explica el papel futuro de las agencias a los ojos de esta Institución - Canal de Distribución direccionado para un determinado segmento de clientes y Consejero.

Frente a la innovación tecnológica, y aun referente a red de distribución, se pretende invertir en nuevos canales, mejorando simultáneamente el servicio y acceso a canales ya existentes como el teléfono y el PC, recurriendo para ello a alianzas con empresas no bancarias. En esta inversión, a efectuar, se refiere a Internet que es vista por el Banco como el medio más utilizado, en el futuro, para acceder a informaciones y realizar operaciones captando la población joven.

Por todo lo expuesto, la Institución se considera como un banco que se identifica con los diferentes segmentos de clientes.

- BANCO 2

- estatuto: Público

- posicionamiento en el mercado: Banco de menudeo.

Este Banco presenta un margen financiero que ronda los 32 mil millones de escudos (datos de 95), casi doscientas agencias y (+/-) 20 empleados por cada una.

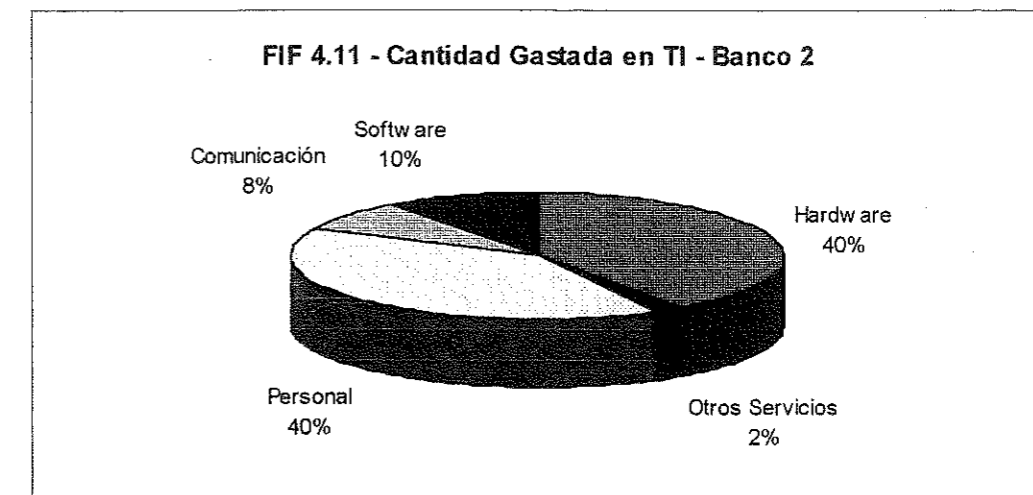
En su opinión, las alteraciones estructurales que pueden afectar la evolución de la actividad bancaria son, por orden de importancia: desintermediación, competencia de Instituciones financieras y, por último, la competencia de otras empresas no financieras.

Han apostado en el crecimiento interno, en la especialización por productos, en la consolidación de imagen de la Institución y en la calidad de servicio.

Considera, por orden decreciente de importancia, la gestión controlada de los riesgos, la gestión de información y la motivación de los recursos humanos, los principales factores críticos de éxito.

En lo que respecta al impacto de la tecnología de Información en la Institución declaró que “ha sido un importante contribuyente en el mantenimiento de la capacidad operacional” y la prioridad será el desarrollo y/o implementación de nuevas aplicaciones.

La cantidad gastada en Tecnologías de Información 1.6 mil millones de escudos, valor, ese que representa 8% de los gastos administrativos, distribuidos de la siguiente forma: 7% en gastos centralizados y el restante en gastos distribuidos. Esta cantidad ha permanecido inalterable, pero se prevee un aumento en los años futuros.



La inversión se ha hecho a nivel de el hardware y del personal, como se verifica en la fig. 10. Sin embargo futuramente el crecimiento será más acentuado en el hardware y software.

Relativamente al desarrollo de la TI, se seguirá la siguiente estrategia: “transferir las aplicaciones distribuidas para plataformas más robustas, consolidando la capacidad de procesamiento en sistemas centrales”.

No hay intención de crear un sistema abierto, pero la tecnología cliente/servidor ya se encuentra adoptada.

Relativamente a la distribución de productos financieros, considera que dispone de igual oferta en relación a la competencia y que sigue la siguiente jerarquía: Agencia, ATM, Tarjetas, Teléfono, Correo y PC.

A pesar de la agencia ser el canal, actualmente, más utilizado, la Institución prevee su estancamiento para los próximos años, asumiendo el papel de "canal de distribución orientado para un determinado segmento de clientes", al contrario de los demás canales de distribución para los cuales prevee crecimiento.

Frente a la proliferación de nuevos canales de distribución, la Institución orienta los diferentes tipos de clientes, tomando en cuenta, principalmente, el patrimonio financiero, el rendimiento y la profesión.

Por tanto, ante innovación tecnológica, la estrategia a adoptar pasa por la inversión en nuevos canales de distribución como Internet, que representa, para la Institución, una forma de captar los grupos jóvenes de la población. Además de esto, pretende invertir en el homebanking, mejorando el servicio y el acceso al teléfono y al PC.

- BANCO 3

- Estatuto: Público
- Posicionamiento en el mercado: Banco Universal

Esta Institución, designada por Banco 3, presenta un elevado margen financiero, en relación al resto de Instituciones, siendo el número de funcionarios por agencia bancaria de 19.5.

La Institución atribuye el mismo grado de importancia a las alteraciones estructurales que pueden afectar a la evolución de la actividad bancaria en los próximos tiempos, ellas son: la desintermediación, la desregulación, la globalización, la competencia de otras instituciones financieras o no financieras, la reglamentación prudencial, la innovación tecnológica y la innovación/sofisticación financiera. Ante esto, la estrategia que ha seguido incluye el refuerzo

de los capitales propios, la consolidación de la imagen de la Institución, la calidad de servicio, la internacionalización y la modernización.

La Tecnología de Información es una fuente significativa de ventajas competitivas para la Institución por lo que su prioridad es integrar los recursos centrales y del usuario final en un único sistema de información de la empresa y desarrollar y/o implementar nuevas aplicaciones.

La estrategia a seguir, para el desarrollo de TI, no prevee alteraciones en el estado actual de los recursos centrales y distribuidos. Sin embargo, ante la evolución de la actividad desempeñada por el Departamento de Informática, las necesidades están creciendo, lo que llevará a una inversión esencialmente en hardware, software y servicios para sistemas centralizados.

La Institución ya adoptó la tecnología Cliente/Servidor y tiene intención de crear un sistema abierto.

En términos de distribución de productos financieros, dispone de igual oferta, en relación a la competencia, siendo los canales más buscados: la agencia, el teléfono, las ATM's, las tarjetas y el PC (al nivel de homebanking).

Relativamente a la agencia, como canal de distribución, su previsión, es igual a las anteriores Instituciones - estancamiento - afrontando su papel, en el futuro, como consejero, centro de ventas y uno entre muchos canales de distribución. Para los restantes canales, se prevee crecimiento.

La edad, los ingresos y la profesión constituyen los principales criterios de segmentación.

La estrategia de distribución que la Institución pretende adoptar implica la inversión en nuevos canales como Internet, que aunque encierra algunos riesgos, permite captar los grupos jóvenes de la población, así como los kioscos interactivos. Simultáneamente, pretende mejorar el servicio y el acceso a los canales de distribución ya existentes: teléfono y PC. Para seguir su estrategia, optó como compañero por empresas no financieras.

- BANCO 4

- Estatuto: Privado

- Posicionamiento en el mercado: Banco comercial minorista.

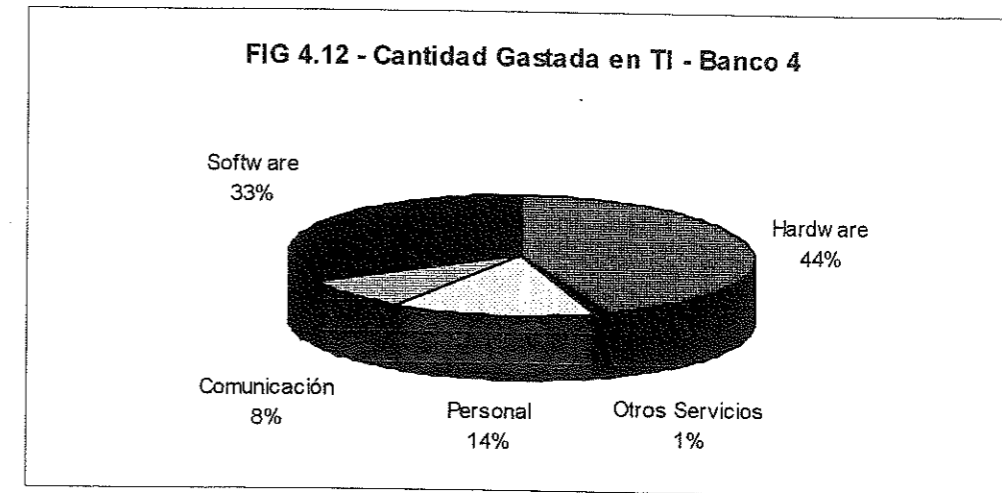
El último banco sobre el cual se efectuará un estudio individual, presenta un margen financiero de aproximadamente 56 mil millones de escudos (datos de 1995) y 14.9 empleados por agencia.

En términos de tendencias cree que la globalización, seguida por la competencia de empresas no financieras y, por último, la innovación tecnológica son las principales alteraciones estructurales que pueden afectar el desarrollo de la banca en los próximos tiempos. En relación a lo dicho, se ha apostado por las alianzas estratégicas, por la calidad de servicio y el bajo coste operacional.

Seleccionó como factores críticos de éxito, por orden decreciente de importancia: gestión de la información, motivación de los recursos humanos y costes operacionales bajos.

Considera que la TI ha sido un importante contribuyente en el mantenimiento de la capacidad operacional, por lo que la prioridad será integrar los recursos centrales y del usuario final en un único sistema de información de la empresa.

En esta rúbrica soporta costes en un montante de 5.8 mil millones de escudos, valor éste que ha aumentado relativamente a años anteriores, pero que tiende a disminuir en el futuro. Este valor representa 15% de los gastos administrativos, habiéndose verificado, el mayor gasto al nivel de hardware y del software, 44% y 33%, respectivamente, como se puede verificar en la figura siguiente:



El segmento en que el crecimiento será más acentuado será el software.

La estrategia de la Institución, para los próximos tiempos, relativamente al desarrollo de la TI, es la de mantener el estado actual de los recursos centrales y distribuidos. No tiene intención de crear un sistema abierto, pero ya adoptó la tecnología de computación distribuida.

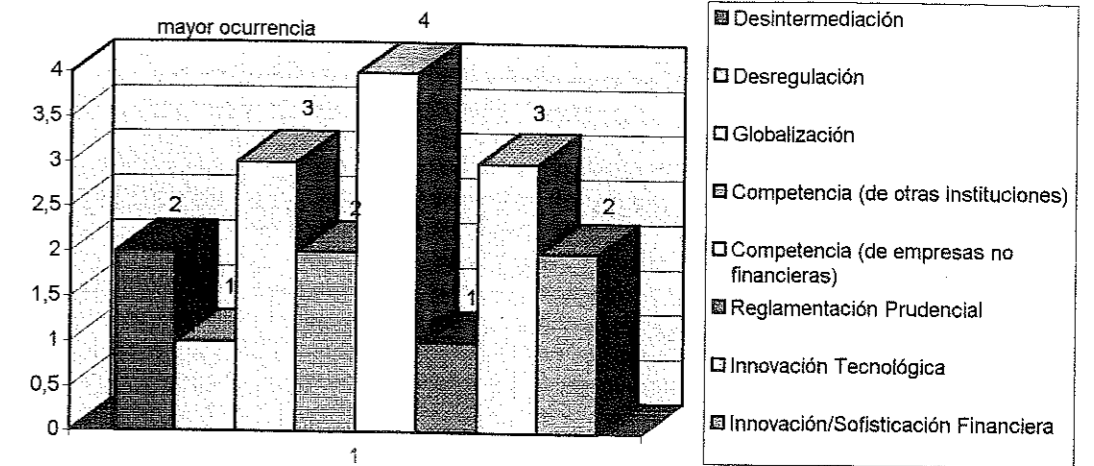
En lo que se refiere a la distribución de productos financieros, la Institución en causa, considera que frente a la competencia dispone de una mayor oferta de canales de distribución, siendo la oferta más acentuada al nivel de la agencia, de las ATM's y de las tarjetas, previendo en términos de evolución de los canales actualmente disponibles, crecimiento para el teléfono, ATM's, tarjetas y PC, así como un estancamiento para las agencias y una disminución para el correo.

En la selección de los canales de distribución tiene como principales criterios de segmentación: el patrimonio financiero, los ingresos y el nivel cultural.

En el futuro, la agencia será una, entre muchos canales de distribución, adoptando una actitud de consejero y centro de ventas para un determinado segmento de clientes.

Frente a la innovación tecnológica, y todavía referente a la red de distribución, pretende invertir en nuevos canales, mejorando simultáneamente el servicio y acceso a canales ya existentes como el teléfono y el PC. Entre estas inversiones, aunque todavía por hacerse, se

FIG 4.13 - Alteraciones Estructurales

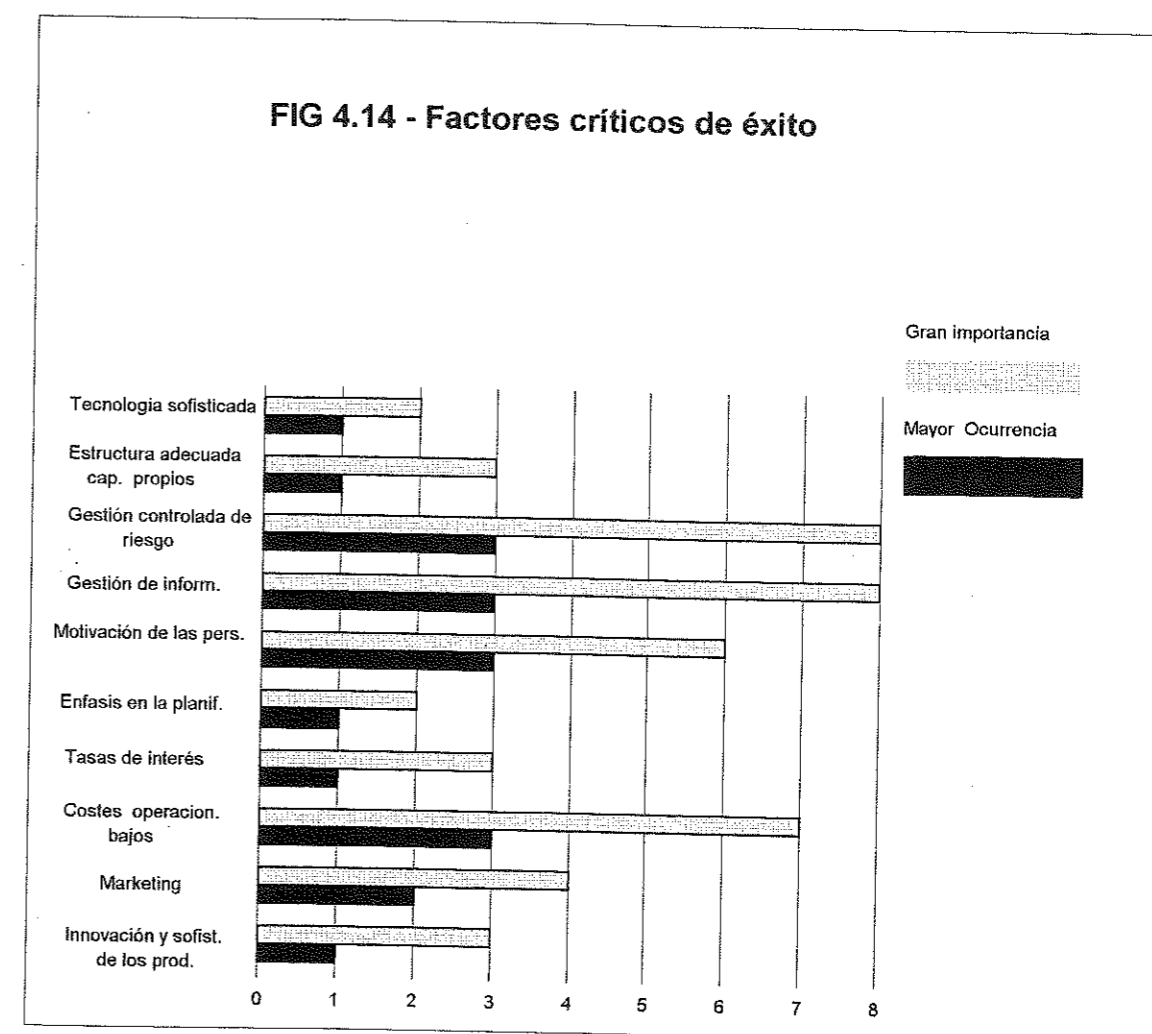


Esta entrada es posible tanto por la globalización de mercados, empresas no financieras provenientes de otros países, como por la Innovación Tecnológica, que provocando una caída en los costes estimulará la entrada, en el negocio bancario, de nuevos competidores, venidos de otras áreas.

No es dada gran importancia, por parte de los bancos consultados, la desregulación, que a la luz de la primera parte constituye una de las principales causas de la evolución que se ha verificado en la banca y que influencia los desarrollos futuros, revelando que los bancos asumen esta tendencia como natural y que ya la interiorizaron.

Para enfrentar a la competencia, interna y externa al sector, los bancos necesitan encontrar un medio de diferenciación que les dé un valor añadido frente a los otros. Por el estudio efectuado a este nivel (la línea B2), se verifica que los bancos han apostado fuertemente en la calidad de servicio, factor de importancia creciente en la captación y fidelización de los clientes.

Existe, por parte de los bancos, una gran preocupación a nivel de costes operacionales, motivación de recursos humanos, gestión de información y gestión controlada de los riesgos, conforme se verifica en el gráfico siguiente.



En este gráfico podemos observar que aunque los cuatro items anteriormente referidos ocurran más y en la misma proporción se da más importancia a la Gestión de la Información y Gestión controlada de los riesgos. Es fácil explicar la primera dada la creciente dependencia, de la economía moderna, por la información. La evolución tecnológica y la internacionalización de los mercados exigen por parte de las empresas un permanente conocimiento de las ideas, tendencias y hechos que pueden influenciar su posicionamiento en el mercado, de ahí que la

gestión de información pueda ser un factor crítico de éxito ². Relativamente a la Gestión controlada de riesgos se comprende que sea una de las preocupaciones fundamentales, dado que con la caída del margen financiero, los bancos tendencialmente se concentran en la gestión de los Activos/Pasivos, administrando los diversos riesgos (tasa de interés, cambial, contingencial, etc...), obteniendo de esta forma resultados extraordinarios, con origen en el "mismatching" de los plazos, asumiendo posiciones cambiales, actividades de inversiones y actividades de trading.

4.2.7.2. El Impacto de la Tecnología de Información en la Institución

Para 75% de las Instituciones que respondieron al cuestionario, la prioridad de la TI será desarrollar y/o implementar nuevas aplicaciones. Sin embargo, 50% considera, también, prioritaria la integración de los recursos centrales y del usuario final como único sistema de información de la empresa.

Refiérase que los montantes gastados en TI no son significativos en términos de porcentaje de Gastos Administrativos, lo que revela que aunque la alta administración considere importante los gastos en TI su implementación aún siente alguna resistencia.

Relativamente a la distribución del montante por tipo se constata que el énfasis se coloca en la adquisición del hardware y no Personal, dando poca relevancia a las comunicaciones, lo que revela igualmente que la Banca, en Portugal, todavía se encuentra en una fase introductoria del lanzamiento de red de computadores integrados con el medio envolvente ³. Refiérase que hay una dispersión relativamente al aumento de los montantes dispendidos en TI, siendo con todo más significativo el número de bancos que apuestan en el aumento (2 contra 1). Por último, la rúbrica en que los bancos indican con el crecimiento más acentuado en los próximos será el software.

² Rockard (1979) define Factores Críticos de Éxito como: "número limitado de variables, para un determinado negocio y organización que, siendo administradas de manera satisfactoria, son condición necesaria y suficiente para un performance competitivo de esa organización.

³ de acuerdo con Barata (95), p. 436, los elementos que son considerados importantes, en general, en el proceso de innovación y desarrollo tecnológico consisten: en la cooperación tecnológica, contactos con el exterior (universidades, centros de formación, etc..) y relaciones con los proveedores de equipamiento ("learning by interacting"). En los casos en estudio, la importancia dada a estos elementos no es prioritaria (fundamentalmente a nivel de las comunicaciones), en contrapartida, se da importancia al hardware y al personal. Cuanto a las relaciones con terceras entidades, aunque considerada útil, no se encuentra implementada o su implementación es muy limitada (ver E3).

Cuando preguntamos sobre el impacto general de la TI, las Instituciones dividieron las opiniones por las siguientes afirmaciones:

- la TI es una fuente significativa de ventaja competitiva para la Institución;
- la TI ha sido un importante contribuyente en el mantenimiento de la capacidad operacional.

Lo que viene revelando que la TI todavía se considera por algunos bancos más a nivel operacional y unida a los TPS (sistemas de tratamiento de transacciones), que a sistemas desarrollados unidos a los DSS y Sistemas Periciales.

Por esto no debemos extrañar, la dispersión de opiniones relativamente a la estrategia a seguir en el desarrollo de la TI en que unas Instituciones continuarán manteniendo el estado actual de los recursos centrales y distribuidos (sin la definición exacta de lo que es una base de datos), en cuanto que otras van transfiriendo las aplicaciones distribuidas para plataformas más robustas, consolidando la capacidad de procesamiento en sistemas centrales.

Por otro lado, es igualmente interesante notar que apenas dos Instituciones tienen intenciones de crear un sistema abierto; encontrándose ya adoptada, por todas la tecnología Cliente/Servidor.

Finalmente, se constata que la actividad desempeñada por el Departamento de Informática se concentra en la gestión de las necesidades de hardware, software y servicios para sistemas centralizados.

4.2.7.3 La distribución de Productos Financieros

En términos de canales de distribución, disponibles a los clientes para acceder a los servicios de estas Instituciones, la gama es amplia: agencia, teléfono, ATM's, tarjetas, correo y PC. La agencia tradicional, a pesar de implicar dislocaciones morosas y horarios poco flexibles, continúa siendo uno de los canales más buscados así como los ATM's y las tarjetas, en detrimento de los canales de la banca a domicilio: teléfono, correo, PC.⁴

⁴ Ver sección 4.3. y 4.4, nombradamente sobre el sentir de los utilizadores

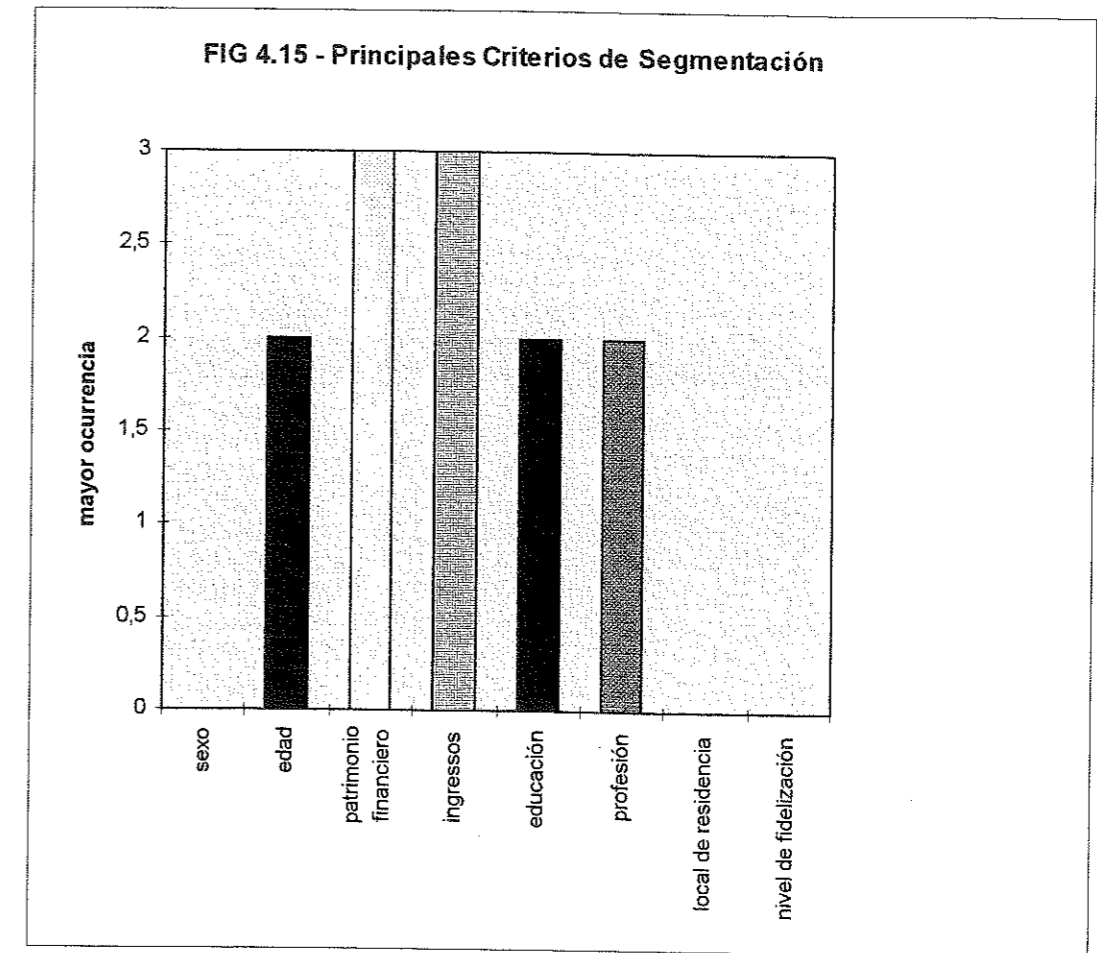
Frente a la competencia, en la línea D2, las Instituciones privadas consideran que disponen de mayor oferta de canales de distribución relacionadas con las del sector público que disponen de una oferta de productos idéntica. Podemos explicar este hecho por la prioridad dada por el sector privado a la innovación y el seguimiento de las tendencias de los países más desarrollados.

Sin embargo a pesar de este escenario, la tendencia de estos canales con menos búsqueda es para el crecimiento, habiendo unanimidad en relación al teléfono y al PC y opiniones diversas cuanto al correo.

Los ATM's así como las tarjetas (smart cards) continuarán creciendo y la tradicional red minorista de los bancos, la agencia, después del acentuado crecimiento verificado en los últimos años, en términos de cantidad, tenderán a estancarse. Este fenómeno fue ya explorado en la primera parte y se comprueba en la práctica.

Como sería de esperar en cuanto a la segmentación de la base de clientes, esta es importante y en la opinión de todos los bancos consultados es necesario encaminar los clientes para los canales de distribución más adecuados, teniendo en cuenta que no todos los clientes pueden ser rentablemente servidos por las redes de agencias.

Desde esta óptica, el conjunto de bancos considera como principales criterios de segmentación, por su base de clientes, el patrimonio financiero y los ingresos.



Por el análisis de este gráfico se verifica que la edad, la educación y la profesión de la base de clientes, tienen también algún peso en la segmentación de la misma. Se puede arbitrariamente deducir que las primeras - patrimonio financiero y nivel de ingresos son, de una forma general, consecuencias de las segundas.

La edad es probablemente un factor al cual se dará una mayor relevancia, en el ámbito de este trabajo⁵, en vista de la influencia que ésta tiene en la selección de los canales de distribución, dada la mayor receptividad que la población más joven tiene a la utilización de los medios en que la tecnología es preponderante.

Con la proliferación de los canales de distribución, que permiten un mayor y mejor acceso a los servicios financieros, se pone en cuestión el futuro de las agencias. Las opiniones, de los autores estudiados, convergen hacia una misma afirmación, que las agencias serán cada

⁵ ver sección 4.4

vez más centros de asesoramiento y puntos de venta para los afluentes. En este sentido es necesario que apuesten por el conocimiento como factor de diferenciación.

La opinión de las Instituciones, relacionadas a este punto revela que la idea subyacente es que las agencias serán un canal de distribución dirigido hacia un determinado segmento de clientes (clientes éstos, rentables para el banco), a los cuales prestará servicios de consultoría. A pesar de que esta previsión tiene cada vez más seguidores, 50% de los Bancos afirman también que siendo uno, entre muchos canales de distribución, es encarada como un centro de venta.

4.2.7.4 La Innovación Tecnológica/Red de Distribución

La innovación tecnológica permite el desarrollo de nuevos canales de distribución, tales como Internet y los canales Interactivos. Ante esto, se quiso sondear como es vista por las Instituciones la adhesión a estos nuevos canales tecnológicos.

Por el análisis, se concluyó que la estrategia a adoptar pasa por la inversión en nuevos canales de distribución y simultáneamente por la mejora de los ya existentes, insistiendo sobre la banca a domicilio.

En cuanto a los nuevos canales de distribución, Internet es el electo, siendo opinión generalizada que ésta constituye una "forma de captar los grupos jóvenes de la población que en el futuro representarán el núcleo de clientes rentables al banco". Algún interés ha sido todavía demostrado por los kioscos interactivos, que es un punto importante en la automatización de las agencias.

La estrategia de distribución aun considera mejorar el servicio y el acceso del teléfono y del PC en cuanto canales de distribución. No ha sido demostrado cualquier interés por la televisión.

Apostar en el crecimiento del número de agencias no está en los planes de los Bancos lo que se comprende, dado el análisis ya efectuado a nivel de evolución de canales de distribución (punto D, línea D3), donde se verifica unanimidad cuanto a su estancamiento.

Las alianzas y acuerdos con empresas de software, hardware o telecomunicaciones constituyen una ventaja significativa, pues proporcionan un medio viable a las organizaciones de servicios financieros aprovechando la tendencia para la convergencia de transacciones, información y comunicaciones. Sin embargo, cuando se ha consultado la cuestión a los bancos sobre la existencia de alguna alianza, sociedad o acuerdo con una de estas empresas, apenas la mitad respondió positivamente.

Para finalizar la encuesta, se pretendía saber como se identificarán las Instituciones en el próximo siglo. La respuesta que se esperaba y que se obtuvo a 100%, es la de "Banco que se identifica con los diferentes segmentos de clientes".

ANEXO 1 - 42

**EVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y SU APLICACION
EN EL SECTOR BANCARIO**

Este cuestionario se destina al responsable por la dirección/Departamento de Sistemas de Información (o estructura similar)

Todas las informaciones dadas están sujetas a un riguroso **sigilo**. Se garantiza total confidencialidad a las respuestas de los encuestados, así como, un tratamiento estadístico que observe el anonimato de las Instituciones envueltas.

ELEMENTOS DE IDENTIFICACION

BANCO _____
Designación del
Departamento _____
Nombre del
Encuestado _____

A - Caracterización de la Institución

Indicadores Económicos/Financieros (último año disponible y en miles de escudos)

Año disponible _____

1. Activo (montante: _____ cuota _____)
2. Crédito (montante _____ cuota _____)
3. Depósitos (montante: _____ cuota _____)
4. Fondos Propios (montante: _____ cuota _____)
5. Resultados Líquidos después del impuesto: _____
6. Margen Financiero: _____
7. Costes Administrativos: _____
8. Número de Funcionarios: _____

9. Costes de Personal _____

10. Número de Agencias: _____

Datos de origen y Posicionamiento en el mercado:

1. Año de Fundación: _____

2. Estatuto (privado, público, otro a especificar): _____

3. Grupo a que pertenece: _____

4. Posicionamiento en el mercado (indicar dentro de las hipótesis presentadas a que más se adecua la Institución):

a) minorista;

b) inversión;

c) crédito mobiliario;

d) crédito agrícola;

e) otra (especificar): _____

B - Las Tendencias estratégicas

B1 - Alteraciones estructurales que pueden afectar el desarrollo de la actividad bancaria en los próximos tiempos (indique los tres más importantes por orden decreciente de importancia).

Desintermediación: _____

Desregulación _____

Globalización _____

Competencia (de otras instituciones): _____

Competencia (de otras empresas no financieras) _____

Reglamentación Prudencial: _____

Innovación Tecnológica _____

Innovación/Sofisticación Financiera: _____

Otras (s) a especificar: _____

B2 ¿Cuál ha sido la estrategia que su Institución ha seguido en los últimos tiempos? (indique con una "X" la que más se adecua)

- Crecimiento Interno
- Alianzas estratégicas
- Especialización (regiones)
- Especialización (productos)
- Especialización (clientes)
- Refuerzos de los Capitales Propios
- Integración de las áreas operativas
- Liderazgo tecnológico
- Consolidación de imagen de la Institución
- Calidad de servicio
- Bajo coste operacional
- Otras a especificar: _____

B3 - De los siguientes factores llave de éxito, seleccione los tres que considere como críticos (grado de importancia). (Indique: 1 - más importante, 2 - importante y 3 - menos importante)

- | | |
|--|-------|
| Innovación y sofisticación de los productos | _____ |
| Marketing | _____ |
| Costes operacionales bajos | _____ |
| Tasas de interés atractivas | _____ |
| Enfasis en la planificación | _____ |
| Motivación de los recursos humanos | _____ |
| Gestión de la Información | _____ |
| Gestión controlada de los riesgos | _____ |
| Estructura adecuada de los capitales propios | _____ |
| Tecnología sofisticada | _____ |
| Otras (especificar): _____ | _____ |

C - El Impacto de la Tecnología de Información en la Institución

C1 - De las actividades abajo mencionadas ¿cuál considera que será la prioridad del TI?

- Integrar los recursos centrales y del usuario final en un único sistema de información de la empresa.
- Desarrollar y/o implementar nuevas aplicaciones (aprovechando algunas y eventualmente substituyendo otras).
- Controlar costes y justificar convenientemente los gastos.
- Migrar y substituir la anterior TI plataformas más actuales de hardware y software:
- Otra (especificar): _____

C2 ¿Cuál ha sido el montante gastado en TI (hardware, software, servicios, comunicación de datos, personal y otros gastos relevantes)?

Montante: _____

Porcentaje de los gastos administrativos _____

Distribución por área (valores aproximados, en porcentaje):

Gastos centralizados (Sistema Central): _____

Gastos distribuidos (LAN managers y utilizadores): _____

Distribución del montante por tipo (valores aproximados, en porcentaje):

Hardware _____

Software _____

Comunicación de datos _____

Personal _____

Otros Servicios _____

Relativamente a años anteriores el montante:

- Aumentó Disminuyó Permaneció inalterado

Y relativamente a años futuros el montante:

- Aumentará Disminuirá Permanecerá inalterado

Y en qué rúbrica el crecimiento será más acentuado:

- Hardware
 Software
 Comunicaciones
 Personal
 Otras (especificar): _____

C3 ¿Cuál de las siguientes declaraciones describe mejor el impacto general del TI en su Institución?

- La TI es una fuente significativa de ventajas competitivas para la Institución.
 La TI ha sido un importante contribuyente en el mantenimiento de la capacidad operacional.
 Ha habido buenas experiencias en la implementación de la TI.
 En general ha habido decepcionamiento con la implementación de la TI

C4 - Indique cuál de las siguientes opciones describe la estrategia de la empresa para los próximos tiempos respecto al desarrollo de la TI:

- Mantener el estado actual de recursos centrales y distribuidos.
 Transferir las aplicaciones principales de nuestro sistema central para sistemas distribuidos menores.
 Dar prioridad al desarrollo de aplicaciones en sistemas menores.
 Transferir las aplicaciones distribuidas para plataformas más robustas, consolidando la capacidad de procesamiento en sistemas centrales.

C5 ¿La Institución tiene intención de crear un sistema abierto?

- Si No

C6 -Cuál de las siguientes afirmaciones caracteriza mejor la evolución de la actividad desempeñada por el Departamento de Informática en el desarrollo de la TI.

- Las necesidades están en crecimiento, la inversión será efectuada esencialmente en hardware, software y servicios para sistemas centralizados.
- El hardware ya es suficiente, ahora lo que interesa es invertir en software y servicios para sistemas distribuidos.
- La inversión pasada fue realizada esencialmente en productos "stand-alone", ahora lo que interesa es invertir en la capacidad de red.
- La situación de la TI se encuentra estable, por lo que no están previstas nuevas inversiones.
- La situación de la TI está disminuyendo, por lo que los gastos igualmente se reducirán.

C7 ¿Cuál es la actitud de la Institución ante la Tecnología Client/Server (computación distribuida)?

- Ya se encuentra adaptada.
- Se planea su implementación a corto plazo
- Habrá interés en implementarla, pero no se tiene la seguridad de los beneficios.
- No hay planes para la adopción
- Se trata de una cuestión de moda, aún no hay una correcta definición sobre su alcance.

D - La Distribución de Productos Financieros

D1 - Seleccione (colocando una "X") cuál de los siguientes canales de distribución están disponibles a los clientes para acceder a los servicios de su Institución y cuáles son los más utilizados.

Oferta	Demanda
<input type="checkbox"/> - Agencia	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> - Teléfono	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> - ATM's	<input type="checkbox"/>

- Tarjetas (smart card)
 - Correo
 - PC
 - Otros (especificar): _____

D2 - Considera que, dada la concurrencia, su Institución dispone de:

- Mayor oferta Identica Oferta Menor Oferta

D3 ¿Cuál es la previsión de evolución de estos canales de distribución, para los próximos años, teniendo en cuenta las tendencias de la banca?

(indique: C - Crecer, M - Mantener o D - Decrecer).

Agência _____
 Teléfono _____
 ATM's _____
 Tarjetas (smart card) _____
 Correo _____
 PC _____
 Otros (especificar): _____

D4 ¿Son necesarios diferentes canales de distribución para diferentes tipos de clientes?

- Si No

D5 - Si respondió afirmativamente la cuestión anterior, ¿cuáles son los principales criterios de segmentación de la base de clientes, dada la proliferación de nuevos canales de distribución?

(señale los 3 más importantes)

- Sexo
 Edad

- Patrimonio financiero
- Ingresos
- Educación
- Profesión
- Localidad de residencia o trabajo
- nivel de fidelización
- Otros (especificar): _____

D6 - La red minorista de los bancos era, en el pasado, el único canal de distribución de muchos productos y servicios financieros, sin embargo esta función exclusiva de las agencias está desapareciendo con la evolución de nuevos canales de distribución de más fácil acceso. Ante esto, ¿cómo se plantea el papel de las agencias, en el futuro, por su Institución?

(señale la (s) respuesta (s) más apropiada (s))

- Principal canal de distribución.
- Uno, entre muchos canales de distribución
- Local más utilizado para efectuar depósitos
- Local más utilizado para efectuar retiradas
- Local más utilizado para efectuar transacciones financieras
- Canal de distribución orientado para un determinado segmento de clientes
- Consejero
- Centro de ventas
- Otros (especificar): _____

E - La Innovación Tecnológica/Red de Distribución

E1 - El Estilo de vida de los consumidores se alteró, pocos son los que tienen tiempo para perder en filas interminables o en viajes constantes a las agencias. La innovación tecnológica, a nivel de las telecomunicaciones, provocó el crecimiento del número de canales de distribución de productos financieros que permiten al cliente acceder a informaciones y realizar operaciones sin salir del sofá.

En esta perspectiva, ¿cuál es la estrategia de distribución que su Institución pretende adoptar?

(señale la (s) respuesta (s) que mejor define (n) la estrategia de su Institución)

Invertir en nuevos canales de distribución

(selecciones las posibilidades)

Internet

Televisión interactiva

Video teléfono

Correo electrónico

Kioskos interactivos

Otros (especificar) _____

Mejorar el servicio y el acceso a los canales de distribución ya existentes, incidiendo sobre la banca a domicilio.

(Seleccione las posibilidades)

Teléfono

PC

Televisión

Otros (especificar) _____

Apostar en el crecimiento del número de agencias tomando en cuenta aspectos geográficos.

Mantener la estrategia actual que consiste en _____

E2 Internet es un instrumento que puede representar una ventaja competitiva en una economía donde la información es el activo más importante

¿ De qué forma es vista por su Institución la conexión a Internet?

(señale la (s) respuesta (s) más apropiada (s))

Será en el futuro el medio más utilizado para acceder a informaciones y realizar operaciones, luego es algo que el banco no puede ignorar.

Es un instrumento imprescindible para que nos podamos posicionar como un banco

con múltiples posibilidades de acceso.

- Es un instrumento que encierra algunos riesgos, como el acceso de terceros a datos confidenciales, por lo que, en corto plazo, será impensable
- Dado que su divulgación (utilización) en el mercado portugués aun es pequeña, se volvería una inversión inútil.
- Es una forma de captar los grupos jóvenes que en el futuro representarán el núcleo de clientes rentables del Banco.
- Otras (especificar) _____

E3 - Dada la proliferación de los canales de distribución y a la entrada de nuevos competidores "No bancarios" en el mercado, muchos son los bancos que buscan aliarse a Compañías de tecnología de punta.

¿ Existe por parte de su Institución alguna alianza, sociedad o acuerdo con empresas no bancarias a nivel de software, hardware, comunicaciones, etc..?

- Si No

En caso afirmativo, y si es posible, enumere esa (s) empresa (s)

E4 ¿ Con cuál de las afirmaciones abajo mencionadas se identificará su Institución, en el siglo XXI?

- Banco virtual
- Banco tradicional
- Banco que se identifica con los diferentes segmentos de clientes
- Otras (especificar): _____

El cuestionario terminó, sólo nos queda expresarle el mayor agradecimiento por su amabilidad.

Con el mayor placer les informaremos sobre los resultados obtenidos.

La confidencialidad de las respuestas será celosamente mantenida

Gracias por su colaboración

Anexo 2-42

B - Las Tendencias Estratégicas	BANCOS				Mayor Ocurrencia	Grado de Importancia	Media	Desviación Típica
	1	2	3	4				
B1. Alteraciones estructurales que pueden afectar el desarrollo de la actividad bancaria								
Desintermediación		X	X		2	-	0,5	0,5
Desregulación			X		1	-	0,25	0,375
Globalización	X		X	X	3	-	0,75	0,375
Competencia (de otras instituciones)		X	X		2	-	0,5	0,5
Competencia (de otras empresas no financieras)	X	X	X	X	4	-	1	0
Reglamentación Prudencial			X		1	-	0,25	0,375
Innovación Tecnológica	X		X	X	3	-	0,75	0,375
Innovación/Sofisticación Financiera	X		X		2	-	0,5	0,5
B2. ¿Cuál ha sido la estrategia?								
Crecimiento interno		X			1	-	0,25	0,375
Alianzas estratégicas	X			X	2	-	0,5	0,5
Especialización (regiones)	X				1	-	0,25	0,375
Especialización (productos)	X	X			2	-	0,5	0,5
Especialización (clientes)	X				1	-	0,25	0,375
Refuerzo de los Capitales Propios			X		1	-	0,25	0,375
Integración de las áreas operativas	X				1	-	0,25	0,375
Liderazgo tecnológico	X				1	-	0,25	0,375
Consolidación de imagen de la Institución		X	X		2	-	0,5	0,5
Calidad de servicio	X	X	X	X	4	-	1	0
Bajo coste operacional				X*	1	-	0,25	0,375
Otras					0	-	0	0
B3. ¿Cuáles son los factores críticos (llave de éxito)?								
Innovación y sofisticación de los productos			1		1	3	0,25	0,375
Marketing	3		1		2	4	0,5	0,5
Costes operacionales bajos	1		1	3	3	7	0,75	0,375
Tasas de interés atractivas			1		1	3	0,25	0,375
Enfasis en el planeamiento			2		1	2	0,25	0,375
Motivación de los recursos humanos		3	1	2	3	6	0,75	0,375
Gestión de la información		2	1	1	3	8	0,75	0,375
Gestión controlada de los riesgos	2	1	1		3	8	0,75	0,375
Estructura adecuada de capitales propios			1		1	3	0,25	0,375
Tecnología sofisticada			2		1	2	0,25	0,375

* Internacionalización, modernización

** 1 - más importante; 2 - importante; 3 - menos importante

C - EL IMPACTO DE LA TECNOLOGIA DE INFORMACION EN LA INSTITUICION

	BANCO				Mayor Ocurriencia	Media	Desviación Típica
	BANCO 1	BANCO 2	BANCO 3	BANCO 4			
C1. ¿Cuál será la prioridad de la TI?							
Integrar los recursos centrales y del usuario final en un único sistema de información de la empresa		X	X	X	2	0,5	0,5
Desarrollar y/o implementar nuevas aplicaciones (aprovechando algunas y eventualmente substituyendo otras)	X	X	X		3	0,75	0,375
Controlar costes y justificar convenientemente los gastos.					0	0	0
Migrar y substituir la anterior TI por plataformas más actuales de hardware y software					0	0	0
C2. ¿Cuál ha sido el montante gastado en TI ?							
Montante (en miles de millones)	7181	1600		5800	-	4860,33	2173,56
Porcentaje de los gastos administrativos	11%	8%		15%	-	11%	0,024
Distribución por área:							
- Gastos centralizados	-	7%		-	-	7%	0
- Gastos distribuidos	-	1%		-	-	1%	0
Distribución del montante por tipo:							
- Hardware	65%	40%		44%	-	50%	0,102
- Software	2%	10%		33%	-	15%	0,120
- Comunicación de datos	7%	8%		80%	-	32%	0,322
- Personal	23%	40%		14%	-	26%	0,096
- Otros Servicios	3%	2%		1%	-	2%	0,007
Relativamente a años anteriores el montante:							
Aumentó	X		-	X	2	0,5	0,5
Disminuyó			-		0	0	0
Permaneció inalterado		X	-		1	0,25	0,375
Relativamente a años futuros el montante:							
Aumentará	X		-	X	1	0,25	0,375
Disminuirá			-		2	0,5	0,5
Permanecerá inalterado			-		0	0	0
En qué rúbrica el crecimiento será más acentuado:							
- Hardware		X	-		1	0,25	0,375
- Software		X	-	X	2	0,5	0,5
- Comunicación de datos			-		0	0	0
- Personal	X		-		1	0,25	0,375

	BANCO 1				BANCO 2				BANCO 3				BANCO 4				Mayor Ocorrência	Média	Desvio Médio
C3. Impacto general de la TI																			
La TI es una fuente significativa de ventajas competitivas para la Institución.				X				X								2	0,5	0,5	
La TI ha sido un importante contribuyente en el mantenimiento de la capacidad operacional.					X								X			2	0,5	0,5	
Ha habido buenas y no buenas experiencias en la implementación de la TI.																0	0	0	
En general ha habido decepcionamiento con la implementación de la TI.																0	0	0	
C4. Estrategia de la empresa relativamente al desarrollo de la TI:																			
Mantener el estado actual de recursos centrales y distribuidos.								X								2	0,5	0,5	
Transferir las aplicaciones principales de nuestro sistema central para sistemas menores																0	0	0	
Dar prioridad al desarrollo de aplicaciones en sistemas menores.																0	0	0	
Transferir las aplicaciones distribuidas para plataformas más robustas, consolidando la capacidad de procesamiento en sistemas centrales.				X			X									2	0,5	0,5	
C5. La institución tiene intención de crear un sistema abierto?																			
Si				X				X								2	0,5	0,5	
No										X						2	0,5	0,5	
C6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones caracteriza mejor la evolución de la actividad desempeñada por el Departamento de Informática en el desarrollo de la TI?																			
Las necesidades están en crecimiento, la inversión será efectuada esencialmente en hardware, software y servicios para sistemas centralizados.				X			X									4	1	0	
El hardware ya es suficiente, ahora lo que interesa es invertir en software y servicios para sistemas distribuidos.																0	0	0	
La inversión pasada fue realizada esencialmente en productos "stand-alone", ahora lo que interesa es invertir en la capacidad de red.																0	0	0	
La situación de la TI se encuentra estable, por lo que no están previstas nuevas inversiones.																0	0	0	
La situación de la TI está disminuyendo, por lo que los gastos igualmente se reducirán.																0	0	0	
C7. ¿Cuál la actitud de la institución ante la tecnología Client/Server?																			
Ya se encuentra adaptada.				X			X									4	1	0	
Se planea su implementación a corto plazo.																0	0	0	
Habría interés en implementarla, pero no se tiene la seguridad de los beneficios.																0	0	0	
No hay planes para la adopción.																0	0	0	
Se Trata de una cuestión de moda, aún no hay una correcta definición sobre su alcance.																0	0	0	

D - LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS FINANCIEROS

		BANCOS				Mayor Ocurrencia	Media	Desviación Típica
		1	2	3	4			
D1. Canales de distribución disponibles								
Oferta:	Agencia	X	X	X	X	4	1	0
	Teléfono	X	X	X	X	4	1	0
	ATM	X	X	X	X	4	1	0
	Tarjetas (Smart Card)	X	X	X	X	4	1	0
	Correo	X	X	X	X	4	1	0
Demanda:	PC	X	X	X	X	4	1	0
	Agencia	-	X	X	X	3	1	0
	Teléfono	-		X		1	0,33333	0,44444
	ATM	-	X	X	X	3	1	0
	Tarjetas (Smart Card)	-	X	X	X	3	1	0
	Correo	-				0	0	0
	PC	-		X		1	0,33333	0,44444
D2 Frente a la competencia								
	Mayor Oferta	X			X	2	0,5	0,5
	Identica Oferta		X	X		2	0,5	0,5
	Menor Oferta					0	0	0
D3. Evolución de los canales de distribución *								
	Agencia	2	2	2	2	M	-	-
	Teléfono	1	1	1	1	C	-	-
	ATM	1	1	1	1	C	-	-
	Tarjetas (Smart Card)	1	1	1	1	C	-	-
	Correo	2	1	1	3	C	-	-
	PC	1	1	1	1	C	-	-
D4. Diferentes canales de distribución para diferentes tipos de clientes?								
	Si	X	X	X	X	4	1	0
	No					0	0	0
D5. Cuáles son los principales criterios de segmentación ?								
	Sexo					0	0	0
	Edad	X		X		2	0,5	0,5
	Patrimonio Financiero	X	X		X	3	0,75	0,375
	Ingresos		X	X	X	3	0,75	0,375
	Educación	X			X	2	0,5	0,5
	Profesión		X	X		2	0,5	0,5
	Localidad de residencia o trabajo					0	0	0
	Nivel de Fidelización					0	0	0
D6. El papel de las agencias, en el futuro								
	Principal canal de distribución					0	0	0
	Uno, entre muchos canales de distribución			X	X	2	0,5	0,5
	Local más utilizado para efectuar:							
	. Depósitos					0	0	0
	. Retiradas					0	0	0
	. Transacciones financieras					0	0	0
	Canal de distribución orientado para un determinado segmento de clientes	X	X		X	3	0,75	0,375
	Consejero	X		X	X	3	0,75	0,375
	Centro de ventas			X	X	2	0,5	0,5

* 1=Creciendo; 2=Estable; 3=Bajando

E - LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA / RED DE DISTRIBUCIÓN

	BANCO S				Mayor Ocurriencia	Media	Desviación Típica
	1	2	3	4			
E1. Estrategia de distribución a adoptar							
Invertir en nuevos canales de distribución	X	X	X	X	4	1	0
Internet	X	X	X	X	4	1	0
Televisión interactiva				X	1	0,25	0,375
Video teléfono				X	1	0,25	0,375
Correo electrónico				X	1	0,25	0,375
Kiosques interactivos	X			X	3	0,75	0,375
Otros: *		X			1	0,25	0,375
Mejorar el servicio y el acceso a los canales de distribución ya existentes, incidiendo sobre la banca a domicilio.	X	X	X	X	4	1	0
Teléfono	X	X	X	X	4	1	0
PC	X	X	X	X	4	1	0
Televisión					0	0	0
Apostar en el crecimiento del número de agencias tomando en cuenta aspectos geográficos.					0	0	0
Mantener la estrategia actual	X				1	0,25	0,375
E2. De qué forma es vista la conexión a Internet?							
Será en el futuro el medio más utilizado para acceder a informaciones y realizar operaciones, luego es algo que el Banco no puede ignorar.	X			X	2	0,5	0,5
Es un instrumento imprescindible para que nos podamos posicionar como un Banco con múltiples posibilidades de acceso.					0	0	0
Es un instrumento que encierra algunos riesgos, como el acceso de terceros a datos confidenciales, por lo que, en corto plazo, será impensable.			X		1	0,25	0,375
Dado que su divulgación (utilización) en el mercado portugués aun es pequeña se volvería una inversión inútil.					0	0	0
Es una forma de captar los grupos jóvenes que en el futuro representarán el núcleo de clientes rentables del Banco.	X	X	X	X	4	1	0
E3. Existe alguna alianza, sociedad o acuerdo con empresas no bancarias?							
Si	X	X	X	X	2	0,5	0,5
No					2	0,5	0,5
E4. Con cuál de las afirmaciones se identificará su institución en siglo XXI?							
Banco virtual					0	0	0
Banco tradicional					0	0	0
Banco que se identifica con los diferentes segmentos de clientes	X	X	X	X	4	1	0
Otras: **			X	X	1	0,25	0,375

Sección 4.3

La Banca a Distancia / Banca Telefónica (El Lado de la Oferta)

4.3.1. Introducción

La Banca a distancia constituye una de las apuestas informáticas para los próximos años. Tradicionalmente, el contacto con el cliente se hacía a través de cheque, y más recientemente a través de tarjetas. Para el cliente, el banco a distancia permite un mejor aprovechamiento de su tiempo, liberándolo de las incomodidades de los horarios y distancias.

Una de las modalidades que asume el banco a distancia es la llamada banca telefónica. En este sentido, los dispositivos de atención telefónica son la expresión del desarrollo de nuevos canales de distribución de servicios, apoyados en la utilización de nuevas tecnologías. Este fue el estímulo para el desarrollo de máquinas de atención automática "Multibanco". Por esto, aún algunos bancos portugueses de forma embrionaria, la generalidad de los bancos operando en Portugal dispone de esquemas de prestación de servicios con recurso a las tecnologías de la comunicación. Esencialmente, a través del teléfono y de la conexión informática procesada via computador. Sin embargo, en la actual etapa de desarrollo, los servicios telefónicos todavía desempeñan una función complementaria a las redes de agencias convencionales. La lista de operaciones susceptibles del procesamiento via teléfono aún está lejos de ser exhaustiva. Sin embargo hasta finales del siglo, la banca telefónica constituirá seguramente una revolución comparable con el éxito del sistema "Multibanco".

La gama de operaciones financieras ejecutables a través de los sistemas telefónicos es constantemente ampliada.

- En primer lugar, operaciones sobre cuentas bancarias convencionales, a la vista o plazo, fundamentalmente consultas de saldos y movimientos, ejecución de ordenes de transferencia dentro del propio banco o entre bancos, refuerzo e inmovilización de

depósitos a plazo o a la vista, pagos de gastos de casa como: agua, luz, teléfono, etc., solicitud de cheques, tarjetas, extractos de cuentas, comprobantes de débito y crédito.

- En segundo lugar, operaciones de crédito, tales como solicitud de crédito personal, informaciones sobre financiamiento de crédito hipotecario, simulación del valor de mensualidades en operaciones de crédito, contratos de arrendamiento financiera o alquiler de larga duración.

- En tercer lugar, operaciones sobre divisas, como: consulta de cotizaciones, emisión de cheques en moneda extranjera, reserva de adquisición de divisas, adquisición y venta de traveller cheques, etc..

- En cuarto lugar, seguros y operaciones sobre valores mobiliarios que consiste básicamente en subscripción y rescate de seguros, información sobre cotización de fondos de inversiones, adquisición y reembolso de participaciones, emisión de órdenes de bolsa para compra o venta de acciones u obligaciones.

- En quinto lugar, informaciones de carácter general, tales como tasas de interés practicada en operaciones activas y pasivas, solicitud de impresos para suscripción de productos financieros, etc...

Sin embargo el recelo hacia estas nuevas tecnologías de información, provoca que muchos clientes mantengan una cierta reserva mental a la utilización desinhibida de las potencialidades de tales servicios. Esto no constituye novedad: por ejemplo a nivel de Multibanco, se constata como un hecho la utilización de máquinas para sacar dinero efectivo, aunque lo mismo no sucede con la aceptación de las máquinas automáticas para recepción de depósitos, en billetes o cheques. La confianza en la seguridad y fiabilidad constituye condición "sine qua non" para consolidar la posición cliente-banco. El cambio de actitud, por parte de los usuarios, viene después del proceso tecnológico estar suficiente consolidado.

La confianza se adquiere a medida que los clientes consideren que el sistema no es susceptible de fallos o de fraudes. Firmas presenciales y exhibición de la cédula de identidad no son posibles al teléfono. La imagen del código secreto afecto a cualquier tarjeta magnética, el

acceso al servicio de atención telefónica exige también la memorización de informaciones individualizadas para cada cliente, concretamente, códigos de accesos numéricos o alfanuméricos, número de identificación bancaria (NIB), o números de contratos de créditos. Adicionalmente se puede solicitar al cliente la confirmación de datos personales. Por otro lado, el acceso a servicios que exijan mayor grado de seguridad para solicitar la memorización y utilización simultánea de códigos de doble o triple control. Algunas instituciones habilitan los utilizadores del servicio con llaves codificadas que exigen la indicación de códigos diferentes en cada llamada o consulta. De modo general, la seguridad del sistema sólo permite la alteración de códigos de acceso o de informaciones constantes del catastro de la cuenta del cliente mediante el desplazamiento a una agencia. Y, todavía que se permita una renovación del código mediante llamada telefónica, la atribución del nuevo código sólo se procesa después de confirmación de los códigos anteriormente vigentes.

Una de las ventajas más evidentes de los servicios de atención telefónica consiste en alargar los horarios de atención, comparativamente con las redes de agencias. Algunos servicios aseguran disponibilidad integral de atención - 24 horas por día, todos los días del año, incluyendo fines de semana y fiestas. Pero no es así en todos los casos.

Existen dos tipos de atención, según el interlocutor del cliente. La atención puede ser humana o electrónica. En los periodos en que la atención humana se encuentre disponible, la gama de operaciones susceptibles de realizarse es substancialmente amplia. Todavía, la mayoría de los bancos apenas disponibiliza servicios de atención humana en horarios más limitados. Por otro lado, la atención electrónica permite operabilidad permanente, así con la reducción de costes de funcionamiento del sistema. Todavía, enfrenta un poderoso dilema. Al exigir la introducción de datos a través del teclado del propio teléfono, o la utilización del equipamiento digital, todavía no disponible, puede provocar problemas de comunicación con el sistema. Aunque algunos bancos proveen equipamientos que permitan solucionar la eventual indisponibilidad de equipamiento digital, su utilización es poco cómoda. El uso de dispositivos de atención electrónica debe, reservarse a operaciones que visiblemente no exijan de cuidados especiales de seguridad como: consultas, informaciones, etc... y evitarse en operaciones que supongan, por ejemplo, transferencia de fondos.

Es evidente que existen riesgos en la utilización de los servicios bancarios procesados por atención telefónica. Uno de los primeros riesgos consiste en la utilización imprudente. La necesidad de tener varios códigos hace que se produzcan notas que acompañan a la persona, con las inevitables consecuencias nefastas en caso de extravío o de robo. Otro riesgo se relaciona con las líneas cruzadas, cortes de llamadas, etc... que constituyen situaciones corrientes en Portugal. Los costes de las llamadas telefónicas constituye otra traba, exceptuando las líneas "verdes" o gratis, costeadas por los bancos. Los costes pueden agravarse si las llamadas no fuesen locales. Sin embargo aunque la ley en vigor contempla la obligatoriedad de divulgación por el banco de condiciones generales, tasas de interés, comisiones y encargos, incidentes sobre los productos bancarios, la intransparencia, ya por sí elevada en las agencias, aumenta en el caso del servicio telefónico. Actualmente se asiste a una fase de lanzamiento del servicio telefónico en condiciones atractivas para los clientes, pero una vez alcanzada la madurez, probablemente, los costes a soportar por la clientela serán inflacionados. Para agravar, los contratos de adhesión son realizados con cláusulas abusivas, de difícil interpretación para los clientes, siéndole imputable la responsabilidad total por errores de interpretación o de transmisión de las instrucciones o por fuerza de utilización abusiva por terceros de los códigos de acceso.

4.3.2. Análisis de Datos / Metodología

En términos de análisis de datos, se efectuaron encuestas a los principales bancos portugueses.

En una primera fase, se sondearon por teléfono doce instituciones bancarias: BBI, Banco 7, BTA, CGD, BBV, BES, BFB, BCI, BNU, Banco Mello, Barclays Bank y BANIF, siguiéndose el envío de la Entrevista/Encuesta, que sigue en anexo 1. Estas doce instituciones son representativas del espectro bancario portugués. En ellas se incluyen tanto instituciones de dimensión significativa, caso de la CGD, instituciones de menor dimensión, caso de BANIF. En su conjunto, representan cerca del 70% del mercado bancario portugués.

La Entrevista/Encuesta consta de 13 cuestiones, siendo la mayoría de múltiple opción (selección hecha con "X", o en jerarquía de niveles de importancia), y 4 cuestiones de desarrollo.

Las tres primeras cuestiones consultadas a las instituciones bancarias se relacionan con: la idea del surgimiento del "Banco a Domicilio", localización temporal, motivos de surgimiento, los clientes tipo/mercado objetivo a que se dirigen y por fin la receptividad del mercado.

Pasamos la descripción por la gama de operaciones financieras y no financieras ejecutables a través de los sistemas de atención telefónica. Por orden: operaciones sobre cuentas bancarias, operaciones de crédito, sobre divisas, seguros e informaciones de carácter general.

La siguiente cuestión consultada a los bancos fue sobre los servicios que más se destacan; desde la domiciliación de vencimientos, suscripción de fondos de inversiones, operaciones en bolsa e informaciones sobre cotizaciones, contratación de seguros, compra, venta y reserva de moneda extranjera, constitución de depósitos de ahorros, concesión de crédito personal/hipotecario, pagos con la tarjeta de crédito y por último alteraciones de códigos de acceso.

Relativamente al funcionamiento interno de las instituciones algunas cuestiones se han colocado: transferencias entre bancos - cuantos días demora la transferencia del dinero cuenta origen/destino, su horario de atención y aún la duración de las llamadas realizadas.

La atención al cliente puede hacerse de varias formas; concepto «add-on» - considerado como un suplemento de apoyo a sus sucursales, el concepto «stand alone» - servicio global autónomo, no dependiendo de sucursales en la prestación de este servicio telefónico, «persona a persona» o a través de «automatic voice responde system» (AVRS), máquina de atención automática.

La seguridad del cliente es una de las cuestiones más importantes de los servicios telefónicos. Cuando el cliente se dirige a una agencia convencional, en caso de necesidad, puede probar su identidad a través de la firma y del Documento Nacional de Identidad. Como es obvio estos procedimientos no son posibles en un banco telefónico. Así se han tenido que

crear otros mecanismos de seguridad tales como: código personal de acceso, datos personales, líneas alfanuméricas, número de adhesión y alteración de códigos de acceso o de dirección.

Estos procedimientos de seguridad varían de acuerdo con el tipo de operación pretendida, pues un gran número de servicios presenta diferentes niveles de acceso.

El desplazamiento a una sucursal, por más rápida y eficiente que sea el servicio prestado, se presenta como un tiempo robado al trabajo, al estudio o diversión. Simultáneamente, el ritmo de vida moderno no se compadece con horarios limitados por los bancos tradicionales. Surgiendo así, la urgencia de adaptar nuestras necesidades a los medios disponibles, hoy, el terminal interactivo multimedia, el servidor vocal interactivo, el minitel, el micro-ordenador, el marketing directo (estrategia global y coherente de comunicación con el mercado, que incluye el recurso a la prensa y a la TV como medios de divulgación y contacto con el mercado potencial), hasta las centrales de llamadas (call-centers).

En un entorno fuertemente competitivo los bancos proponen desarrollar estrategias de crecimiento consolidado, centrando su actividad en la captación de nuevos clientes, a través de divulgación y promoción sistemática de su concepto innovador del Banco Directo o Banco Telefónico. De aquí la pregunta de cómo éstos se diferencian de la competencia?

Las nuevas tecnologías han contribuido significativamente para el desarrollo de prestación de servicios. Con su ayuda, el sector bancario dejó de ser meramente una caja fuerte, pasando a satisfacer con más eficacia las necesidades financieras de los clientes.

En Portugal, por ejemplo, las tarjetas de débito y crédito tuvieron una fuerte aceptación, formando parte hoy del día-a-día de la mayoría de las personas. Los servicios telefónicos vienen siguiendo el mismo camino, sin embargo, la relación Cliente/Banco se vuelve cada vez más distante en términos físicos, ya que las personas valoran cada vez más su tiempo, prefiriendo por esto, los servicios más cómodos y eficientes, que les permitan resolver sus problemas con mayor rapidez.

El Banco Directo es el nuevo concepto de banco que está actualmente emirgiendo en los mercados financieros más desarrollados. La banca directa transformará el nivel de servicios bancarios antes de final de siglo.

Un Banco Telefónico no necesita las tradicionales sucursales, lo que le permite ofrecer a sus clientes beneficios significativos, en términos de calidad de servicios, de remuneración de productos financieros.

Actualmente, con la introducción de nuevas tecnologías, centrales digitales con funcionalidades incrementadas y flexibles, líneas de alto débito, integración de voz y datos, red de fax, reducción real de costes de comunicación, permitirán un desarrollo del servicio a largo plazo.

4.3.3 - Análisis de Datos / Casos.

Del estudio realizado a las doce instituciones financieras ya referidas, sólo respondieron cinco: BBI, Banco 7, BTA, CGD y BBV. Sin embargo a través del contacto telefónico, se tuvo la oportunidad de saber que el BNU aún no posee este servicio y el BES lo considera aún en el comienzo.

La Entrevista/Encuesta que describimos tuvo como tratamiento estadístico lo siguiente: (Ver anexo 2):

- en una primera fase, se efectuó un análisis individual por banco;
- enseguida se efectuó un análisis comparativo de los 5 bancos;
- finalmente, se calcularon según la moda, seguido del grado de importancia. El grado de importancia resulta del mejoramiento de las ocurrencias. Así, si una cuestión obtuvo la importancia 1, implica que equivale a 3 puntos, la importancia de 2 a 2 puntos y la importancia de 3 a 1 punto.

Cuanto a la primera cuestión «Cuándo y cómo surgió la idea de crear un banco a Distancia». La CGD nos dice que a finales de los años 80 surgió el servicio Home Banking, sin

embargo, el banco telefónico surgió solamente entre los años 93-96, igual respuesta dada por los restantes bancos.

Cuanto al motivo o motivos que llevaron a los bancos a crear un Banco a Distancia, fueron varios. La mayor ocurrencia (5) tiene que ver con el «cambio de estilo de vida y de cultura de los clientes», siendo esta cuestión puntuada con un grado de importancia (12), lo que nos lleva a concluir que: los bancos que tienen mayor tecnología obviamente son más buscados. En segundo lugar, fue escogido el «Relacionamiento directo, fácil, rápido y siempre accesible», respuesta dada por cuatro bancos, grado de importancia igual a (8). Tres bancos consideran que el banco a distancia reduce los costes fijos para las agencias, opinión del BBI, CGD y BBV, grado de importancia (5). Para el BTA y BBV la «reducción de papeles/cheques» tienen algún significado, grado de importancia (2) y por último, pero no menos importante en nuestra opinión, existe solamente un banco, el Banco 7 que considera los «clientes insatisfechos con la oferta bancaria».

Para el BBI, tanto las empresas como los particulares son clientes del Banco telefónico. Nuestro estudio está orientado hacia la segmentación del mercado de los particulares, como un reflejo del modo de enfrentarse al mercado por parte de la banca.

Todos los bancos consideran sus clientes como «individuos con perfil moderno y dinámico, que valoran su tiempo», grado de importancia (11), siguiéndose el nivel académico, considerado por cuatro bancos; «Nivel de formación medio y superior», en tercer lugar, con la misma ocurrencia (2) consideran los «Habitantes de zonas urbanas», con edades comprendidas entre «30-40 años». Solamente, el banco 7 considera, los individuos con edades comprendidas entre los «20 - 30 años» y el BBI opta por individuos «de ambos sexos usuarios de nuevas tecnologías».

La receptividad del mercado al Banco Telefónico, es considerada positiva en la opinión de los bancos entrevistados. A pesar, de que los encuestados consideran todavía un servicio en fase de expansión, revela desde ya, un relevante interés por parte del mercado objetivo a que se dirigen. Aseguran aún que el Banco telefónico promete ser el servicio del futuro.

En la cuarta cuestión sobre «qué tipo de operaciones bancarias ofrecen los servicios telefónicos» se quiso analizar la mayor ocurrencia ante una gama de servicios de atención telefónica al nivel de «Cuentas bancarias y tarjetas», «Moneda extranjera», «Seguros», «Valores mobiliarios y fondos» y por último, los «Servicios de carácter general».

En relación a las Cuentas Bancarias y Tarjetas, se puede constatar que la mayor ocurrencia, o sea los cinco bancos consideran «Consulta de saldos y movimientos en cuentas», en igualdad con la «Ejecución de ordenes de transferencia para cuentas en el mismo banco», «Solicitud - cheques con entrega en sucursal del banco», «Simulación del valor de prestaciones en operaciones de crédito» y aún «Pagos de cuentas de gastos de casa (agua, luz, gas, teléfono)», siguiéndose «ejecución de ordenes de transferencia para cuentas en otros bancos», en simultáneo con el «Refuerzo de imposiciones a plazo», «Solicitud de envío de cheques a domicilio», «Solicitud envío de extracto de cuenta» y por último «Domiciliación de gastos Domésticos (agua, luz, teléfono)».

Hubo solamente un banco a considerar «Solicitud de crédito personal» - BBV.

En las operaciones con moneda extranjera, todos los bancos son solicitados para «Consulta de cotizaciones de divisas para cheques y órdenes de pagos», siguiéndose la «Consulta de cotizaciones de divisas para billetes y moneda metálica», en igualdad con la «Reserva de adquisición de moneda extranjera en efectivo», considerado por cuatro bancos y finalmente sólo el Banco 7 se destaca por poseer un servicio especial de entrega, ya que el mismo posibilita la entrega y retirada de valores y documentos en el propio día, en el domicilio del cliente o en cualquier lugar indicado. Ofrece comodidad y facilidad y evita desplazamientos innecesarios a los bancos tradicionales «Solicitud de servicio expreso de entrega de moneda extranjera».

BBV y Banco 7 son los únicos que representan servicios en materia de seguros; tanto a nivel de «suscripción y rescate de seguros» como también en la «Participación de siniestros cubiertos de seguros suscritos en el banco».

En relación a los Valores mobiliarios y fondos, la mayor ocurrencia es en «Información valor de UP de fondos de inversiones», pues los cinco bancos respondieron afirmativamente,

siguiéndose la «Adquisición de UP en fondos de inversiones» y por fin la «Emisión de órdenes de bolsa sobre valores depositados en el banco».

Cuatro de los bancos encuestados respondieron que los servicios de carácter general utilizados son: «Información - comisiones practicadas en operaciones financieras», «Información - tasas de interés practicadas en operaciones financieras» y «Solicitud de impresos para suscripción de productos financieros».

En relación a los «Servicios que más se destacan en los bancos» podemos constatar los siguientes: frente a la gama de servicios desde la «Domiciliación de vencimientos», «Operaciones en la bolsa», «Concesión de crédito personal/hipotecario», «Informaciones sobre cotizaciones en la bolsa», «Pagos con tarjeta de crédito», «Consulta de saldos y movimientos», «Transferencia cuenta a cuenta», «Pagos de servicios» y aún «Transferencia cuenta a cuenta interbancarias», estos fueron escogidos individualmente por cada banco, a excepción de la «Suscripción de fondos de Inversiones», escogida por cuatro bancos, atribuyéndoles una puntuación (10).

La conclusión que sacamos relativamente al grado de importancia (3) es la siguiente: para el Banco 7, el servicio que más se destaca es la «Domiciliación de vencimientos», en la opinión de la CGD es la «Consulta de saldos y movimientos», para el BBV, lo más importante es la «Transferencia cuenta a cuenta interbancarias» y contrariamente a estos 3 bancos, el BBI y BTA, uniendo sus puntuaciones, apuestan en la «Constitución de depósitos y ahorros».

Relativamente a la «Duración media de transferencias del dinero de cuenta origen para cuenta destino», tanto para el BBI como para el BBV, la transferencia demora entre «0/1 día». El BBV acrecienta que el débito se efectúa en el propio día, en cuanto que el crédito se hace al día siguiente.

El Banco 7 demora «+ 2 días» y la respuesta del BTA es de «2 días», pero justifica que «por el hecho de las transferencias interbancarias ser una transacción electrónica, realizada en el ámbito de la red informática SIBS, por lo que la rapidez de su ejecución no depende directamente de la eficacia del BTA en la prestación de este servicio».

La CGD no hace transferencias interbancarias, pero dice que «las transferencias entre cuentas en la CGD son inmediatas».

Es cierto que el Banco Telefónico privilegia el contacto directo, simple, fácil y aún la disponibilidad total - 24 horas por día, 7 días por semana, 365 días por año, como características principales, la cuestión que se consultó fue la de saber, «Cuál es el horario de funcionamiento». Tres de los bancos entrevistados utilizan la atención electrónica: servicio permanente. Este es sin duda el más importante, siguiéndose la «Atención humana: de lunes a Sábado, de las 8:00 a.m. hasta las 24:00» con un grado de importancia de (6), sin embargo, con igual número de ocurrencia, o sea dos bancos, a optar por el siguiente horario «24 horas por día, siete días por semana».

La duración media de atención en minutos por cada llamada telefónica varía de banco para banco. Sin embargo, el BBI y BTA consideran el mismo tiempo, o sea 2:30. El BTA acrecienta que esta duración es variable, pues el «atendimento automático (o electrónico) tienen un intervalo de duración media entre 30 segundos y un minuto».

El método de contacto usado por los bancos puede hacerse de varias formas desde el «Add-on», «Stand-alone», «Persona a Persona», «Atención electrónica», hasta la utilización en simultáneo de algunos de estos métodos citados.

Al analizar la octava cuestión, concluimos que los bancos entrevistados privilegian el contacto «Persona a persona». El segundo método utilizado es la «Atención electrónica», tres bancos, siguiéndose el método «Stand-alone», dos bancos y por fin solamente el utilizado por un único banco, el método «Add-on».

Sin embargo, nos encontramos con clientes que prefieren la atención humana, por el hecho de el contacto ser más amable, más personalizado. En nuestra opinión el contacto humano versus máquina se complementan. De la misma opinión es el BBI, «de hecho, el método mixto es el más eficaz», la CGD, «en el servicio CAJA DIRECTA existe una total complementariedad entre atención automática y humana». Sin embargo el cliente puede optar por la atención electrónica o personalizada, con el apoyo de un operador, el BTA, nos dice que

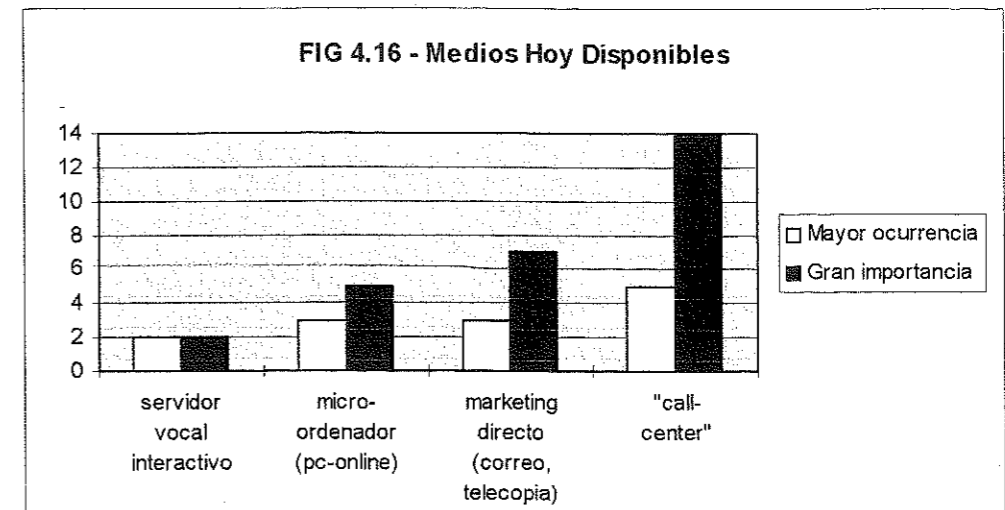
«determinados clientes prefieren el servicio automático, por ser más seguro, reservado y rápido», en realidad, considera que «ambos tipos de contactos se complementan». Sin embargo más importante de que el duo humano versus máquina, es la eficacia y la calidad que es puesta en la prestación del servicio al cliente. No se debe olvidar que la "máquina" es puesta a funcionar y es controlada por el "hombre", y sólo existe exactamente para servirlo.

En cuanto al BBV «esta cuestión no se plantea, una vez, que apuesta directamente en la atención humana tratando de proporcionar a sus clientes un servicio personalizado y confidencial».

En relación a los sistemas de seguridad, todos los servicios en análisis asientan en los procedimientos usuales - código de acceso, códigos duples, confirmación de datos personales, etc..

Concluimos que el «Código personal de acceso» y la «Introducción del N.º de adhesión y del código personal de acceso (a través del teclado)», son los más importantes, siguiéndose las «Informaciones particulares y operaciones: código personal de acceso y N.º de adhesión». Las «Informaciones generales: sin código» son las de menor importancia.

De la gama de medios disponibles hoy tales como: «Servidor vocal interactivo», el «Micro-ordenador», «Marketing directo» y las «Call-centers», centrales digitales, la opción va para las «Call centers» (central de llamadas), como el mayor número de ocurrencia y de importancia, siguiéndose el «Marketing directo», y el «Microordenador (PC on line)», ambos con igual ocurrencia.



Terminadas las cuestiones de opción múltiple, nos resta analizar cuestiones de desarrollo colocadas a las instituciones bancarias sobre; ocurrencia, relación Cliente/banco y por último, previsiones para el futuro.

En respuesta al desafío suscitado por las nuevas necesidades, varias instituciones portuguesas lanzaron ya servicios de atención telefónica.

Los primeros que surgieron fueron del tipo «Add-home», esto es «Servicio telefónico» de apoyo al cliente, funcionando con estrecha unión con las sucursales. La línea directa de la Nova Red, fue el primer servicio de este tipo que surgió en Portugal. Funcionando como un suplemento y apoyo a sus sucursales.

El Banco 7 lanzó un servicio global autónomo «Stand-alone» o «Banco directo», no depende de sucursales en la prestación de los mismos.

Diversos bancos se clasifican como «Bancos Directos», siendo hasta la fecha en Portugal, apenas servicios telefónicos funcionando como complemento y apoyo a sus agencias. Tienen horarios normalmente más flexibles, sin embargo estos servicios permiten la realización de una gama limitada de operaciones.

Hay quien apuesta por el «Marketing Directo», pues este cubre un cierto número de técnicas de comunicación y de venta que tiene algunas características comunes.⁶

Las principales técnicas del marketing directo son las siguientes:

- correo directo («direct mail» o «mailing»);
- «Telemarketing»;
- venta «telemática» (ejemplo: videotexto);
- venta a través de la televisión («direct response»), que consiste en presentar productos en una emisión televisiva, dando a los espectadores la oportunidad de encomendar por teléfono.

El «mailing» es el principal medio del marketing directo.

Son expedidas anualmente en Portugal varias decenas de millones de cartas de marketing directo y existen sociedades especializadas en la redacción y en la presentación de éstas.

El «Telemarketing» (marketing directo de teléfono) es un medio de comunicación interactivo. La Interactividad le permite obtener resultados más eficaces que los otros medios de comunicación que funcionan sólo en un sentido.

Para otros, el «Marketing será cada vez más un Marketing de innovación».

Las razones que llevan a la multiplicación de lanzamientos de nuevos productos son múltiples:

- En los mercados saturados, la innovación es el único medio eficaz para relanzar la búsqueda de modo significativo;

⁶ Ver Lendrevi, Jacques y otros - *Mercator: Teoría y Práctica de Marketing*. 4º ed., Publicaciones Don Quijote, 93, p. 196.

- La innovación permite recuperar los márgenes. El lanzamiento de nuevos productos es muy costoso, pero las contribuciones iniciales son generalmente mucho más elevadas;
- Los distribuidores son siempre muy sensibles a los nuevos productos interesantes y los términos de negociación se vuelven normalmente más favorables a los productores.

A la cuestión «Cómo se diferencian de la competencia» y «¿Qué es lo que distingue vuestros servicios de aquellos que son ofrecidos a través de líneas directas de los otros bancos?», nuestros encuestados argumentaron de la siguiente forma:

El BTA considera que «La gama de servicios posibles de prestar a clientes es limitada», sin embargo, cuanto «a la capacidad de innovar por la diferenciación, puede darse al cliente, siempre, la primacía de opción de la forma de contacto que pretende con el Banco, de acuerdo con sus necesidades y estado de espíritu» y aún, «eficacia y calidad que se pone en la prestación del servicio al cliente».

La CGD nos informa que «el cliente puede optar en todo momento por una atención rápida, en auto-servicio, y una atención personalizada, con el apoyo de un operador», Acrecienta que, el procedimiento de seguridad utilizado es la «introducción del número de adhesión y del código personal de acceso (a través del teclado del teléfono)».

El BBV se diferencia por poseer «servicio totalmente gratis, que se realiza a través de una línea verde», «servicio personalizado que se basa en la atención humana exclusivamente», y aún «decisión y respuesta de crédito hipotecario y crédito personal».

En relación al BBI, afirma que, «Nuestros servicios son rápidos, eficaces, seguros y simples».

En cuanto a la penúltima cuestión sobre la relación Cliente/banco, o sea «Con las nuevas tecnologías que se presentan para el futuro ¿cree que el cliente tendrá, cada vez más, una relación inmediata, pero al mismo tiempo distante en términos físicos, con su banco?».

Los encuestados respondieron positivamente, a pesar de reservar determinadas operaciones más complejas, pues «El cliente optará por el tipo de atención que desee, en función de la complejidad de la operación en causa o por preferencia particular» - opinión de la CGD; «La afirmación es correcta, caso de que se tenga en mente la satisfacción de las necesidades bancarias corrientes/triviales de los clientes» - opinión del BTA; entiende el BBV que «Las nuevas tecnologías permiten cada vez más que el cliente pueda hacer una gestión por su cuenta a través del sistema Banca Telefónica, con mayor facilidad y rapidez. La distancia en términos físicos es ultrapasada, una vez, que este servicio permite toda la comodidad, confidencialidad y seguridad que el cliente necesita, para ver solucionadas todas las operaciones bancarias».

Finalmente quisimos saber, ¿Cuál es vuestro éxito y cuáles son las previsiones para el desarrollo del servicio a largo plazo?.

Relativamente a la primera parte de la cuestión el BBI afirma que, «El proyecto de Banca telefónica como medio para mejorar el nivel de calidad del servicio prestado a determinada clientela urbana, dadas sus exigencias de contacto fácil y rápido con el banco han sido un éxito», a su vez el BBV está consciente que, «La banca telefónica es un servicio que de momento se encuentra en pleno crecimiento. La adhesión de los clientes se realiza progresivamente».

A pesar de algunas reservas por parte de los bancos encuestados, relacionadas con las previsiones para el futuro, éstos creen en su crecimiento.

La CGD prevee que «El servicio CAJA DIRECTA será ampliado a un conjunto más vasto de clientes y de servicios», para el BBI «Las previsiones son optimistas cuanto a futuro» y por fin el BBV prevee que «cada vez más la gestión de cuentas, a través de este sistema».

4.3.4 - Análisis Global / Conclusiones

La utilización de terminales inteligentes, cuando es importada para la Banca minorista, resultó en la introducción del Home Banking (Banca a domicilio). El cliente de la institución financiera, directamente de su casa a través de un micro-computador o terminal video-texto

unido por vía telefónica, puede tener acceso remoto a una diversidad de productos y servicios financieros.

A pesar del concepto ser fuertemente apelativo, y de preverse en el futuro un desarrollo y aceptación crecientes por parte de los consumidores, lo es cierto es que por ahora todavía no se ha expandido de forma significativa. También tiene que ver el hecho de que las entidades financieras como los bancos tradicionales, todavía no han apostado seriamente por el canal de distribución de Banca Directa.

El servicio home-banking tenderá, en el futuro, a ser uno de los servicios a domicilio que las personas pueden utilizar directamente en su casa.

Desde el punto de vista del consumidor, el éxito del banco a domicilio reside en la satisfacción de una necesidad y en beneficios tangible 24 horas por día, siete días por semana. El cliente administra su cuenta en casa, efectuando transferencias conforme los mejores intereses. Incluye la posibilidad de realizar consultas a cuentas, transacciones, intercuentas, pagos remotos, aperturas de crédito, suscripción de nuevos productos financieros (Por Ejemplo. Seguros) y utilización de las facilidades de correo electrónico, entre otros.

En la perspectiva de los bancos, la red de agencias es aliviada de actividades que no dan valor añadido, como los peticiones de saldos.

En resumen, y de acuerdo con la obtención sistematizada de los datos que sigue en el Anexo 2, en Portugal, la utilización del teléfono como uno de los canales de distribución tiende a ser importante.

Del análisis efectuado podemos concluir que los clientes que se han unido al banco telefónico tienen las siguientes características: son individuos con perfil moderno y dinámico, que valoran su tiempo, con un nivel de formación medio y superior, habitantes de zonas urbanas y con edades comprendidas entre los 30-40 años. Resalta que los jóvenes son más sensibles al cambio que los mayores ⁷.

⁷ Ver relatorio da Deloitte Touche Tohmatsu International - *The Future of Retail Banking: EFMA Documentation*, nº 10698 que afirma "en cuanto los jóvenes están dispuestos a cambiar de banco y experimentar nuevos productos bancarios como el teléfono bancario (...), los más viejos tienden a resistirse al mudanza".

Relativamente a las operaciones más utilizadas observamos que se destacan más la gestión de cuenta corriente, o crédito al consumo y en las operaciones simples: transferencias y pagos de facturas. En relación a las operaciones de inversión y venta, de hecho por su complejidad, estos servicios necesitan de asistencia y de consejo, por lo que los bancos, mismo utilizando el servicio telefónico, están interesados en mantener el contacto personal.

Así, el tipo de operaciones ofrecidas aún no es total, centrándose más en la consulta o simulación. Las operaciones de índole más complejas como el caso de los seguros y la concesión de créditos, por ejemplo, todavía muestran resistencia en la utilización del teléfono.

Acentuése que en relación a la cuestión «Con las nuevas tecnologías que se presentan para el futuro, ¿cree que el cliente tendrá, cada vez más, una relación inmediata, pero al mismo tiempo distante en términos físicos con su banco?», los bancos consultados respondieron afirmativamente. Sin embargo conviene referir que una presencia física no significa necesariamente la proximidad con el cliente, debido a una posible atención mediocre. Los cajeros automáticos, los terminales interactivos, el banco a distancia, teléfono, pantalla, etc., permiten la reaproximación del cliente al banco, a través de la utilización de estos canales, pero simultáneamente, pueden también apartar los clientes por su carácter no personalizado. Lo ideal es conservar un contacto humano para las operaciones complejas con varias opciones, encuentros cara a cara con el administrador del cliente, contacto a distancia por el teléfono con el administrador, presencia humana sobre el terminal interactivo disponible de visiofona, o aún por humanización del interfaz de usuario, gracias a la multimedia.

En cuestión de seguridad, los procedimientos más usados son: “código personal de acceso” e “introducción del n° de adhesión y del código personal de acceso”.

La conclusión final que se reitera es que la designada banca telefónica todavía funciona, en parte, como complemento de la tradicional red de agencias. Constituye todavía un canal de distribución en desarrollo y, probablemente, no alcanzó la fase de madurez. Sin embargo, las perspectivas de crecimiento son interesantes, siendo por ventura, uno de los canales que la Banca privilegiará, en función de los intereses de los consumidores.

Anexo 1 - 43 Entrevista / Encuesta

ENTREVISTA SOBRE «EL BANCO A DOMICILIO»

Nombre de la Institución**Bancaria:****Dirección:****Código Postal:****Nombre del Entrevistado:****Cargo/Departamento:**

Todas las informaciones dadas están sujetas a un riguroso sigilo. Se garantiza totalmente la confidencialidad por las respuestas de los encuestados, así como un tratamiento estadístico que observe el **anonimato** de las instituciones envueltas.

ATENCIÓN: Lea, por favor todas las alternativas de respuestas sugeridas.

1 - El proceso de modernización e innovación de las tecnologías de información y comunicación a escala mundial, en los últimos años, expresado en la fuerte implantación de los medios informáticos y de sistemas de telecomunicaciones, han venido ultrapasando progresivamente las fronteras del mundo empresarial, enraizándose en la actividad personal cotidiana y creando nuevos hábitos, preferencias y expectativas individuales.

¿ Cuándo y Cómo surgió la idea de crear un Banco a Distancia?.

(Indique, marcando una "X" la lista de motivos, seleccione y jerarquice los tres más importantes por orden decreciente: 1 = el más importante, 3= menos importante).

Años:

Finales años 70

Finales años 80

Entre los años 90-93

Entre los años 93-96

Otros (especificar).

Motivo:

Estudios de mercado realizados, demostrando insatisfacción de los clientes;

Clientes insatisfechos con la oferta bancaria;

Acompañar la competencia;

Reacciones de los consumidores en todo el mundo;

Cambio de estilo de vida y de cultura de los clientes;

Relacionamiento directo, fácil, rápido y siempre accesible;

Reducción de costes fijos para las agencias;

Reducción de papeles/cheques;

Reducción de agencias bancarias;

Otros (especificar).

2¿ Quiénes son los clientes del Banco Telefónico?

Cliente tipo/mercado objetivo y a que se dirigen

(indique, marcando con una "X" en relación a la lista siguiente, seleccione y jerarquice los tres más importantes por orden decreciente: 1= el más importante; 3= menos importante).

Empresas;

Particulares;

20 - 30 años

30 - 40 años

40 - 50 años

50 - 60 años

- Habitantes de zona urbanas
- Individuos con perfil moderno y dinámico, que valoran su tiempo;
- Ambos sexos, usuarios de nuevas tecnologías;
- Nivel de formación medio superior;
- Matrimonios bien equipados con aparatos modernos electrónicos y de telecomunicaciones;
- Otros especificar).

3. ¿Cuál es la receptividad del mercado al Banco Telefónico?

4. ¿Qué tipo de operaciones bancarias ofrecen los servicios telefónicos?

(indique, marcando con una "X", máximo 15 productos y servicios).

1. CUENTAS BANCARIAS Y TARJETAS

- Solicitud - tarjetas de crédito
- Solicitud - tarjetas multibanco
- Solicitud - Listas de movimientos efectuados con tarjeta de crédito
- Consulta de saldos y movimientos en cuentas
- Ejecución de órdenes de transferencia para cuentas en el mismo banco
- Ejecución de órdenes de transferencia para cuentas en otros bancos
- Refuerzo de imposiciones a plazo;
- Solicitud - impresos para apertura de cuentas de depósitos a la vista

- Solicitud - impresos para apertura de cuentas de depósito a plazo
- Recepción por el banco, vía postal, de efectivo u otros valores
- Solicitud - servicio expreso de entrega de efectivo
- Solicitud - servicio de recepción, fuera de las agencias, de efectivo o valores
- Solicitud - cheques con entrega en agencia del banco
- Solicitud - envío de cheques a domicilio
- Solicitud - envío de comprobante de constitución/aportación a depósito a plazo
- Solicitud - envío de extracto de cuenta
- Informaciones sobre operaciones de crédito en régimen de ALD o Leasing
- Simulación del valor de prestaciones en operaciones de crédito
- Solicitud de crédito personal
- Domiciliación de vencimientos
- Domiciliación de gastos del hogar (agua, luz, gas, teléfono)
- Pagos de cuentas gastos del hogar (agua, luz, gas, teléfono)

2. MONEDA EXTRANJERA

- Consulta de cotizaciones de divisas para cheques y ordenes de pagos
- Consulta de cotizaciones de divisas para billetes y moneda metálica
- Adquisición de moneda extranjera
- Emisión de cheques de viajes en moneda extranjera
- Solicitud - entrega de moneda extranjera en sucursal de red del banco
- Reserva de adquisición de moneda extranjera en efectivo
- Venta de moneda extranjera
- Solicitud de servicio expreso de entrega de moneda extranjera.

3. SEGUROS

- Suscripción y rescate de seguros
- Participación de siniestros cubiertos por seguros suscritos en el banco.

4. VALORES MOBILIARIOS Y FONDOS

- Solicitud - impresos para apertura de cuentas de depósito a plazo
- Recepción por el banco, vía postal, de efectivo u otros valores
- Solicitud - servicio expreso de entrega de efectivo
- Solicitud - servicio de recepción, fuera de las agencias, de efectivo o valores
- Solicitud - cheques con entrega en agencia del banco
- Solicitud - envío de cheques a domicilio
- Solicitud - envío de comprobante de constitución/aportación a depósito a plazo
- Solicitud - envío de extracto de cuenta
- Informaciones sobre operaciones de crédito en régimen de ALD o Leasing
- Simulación del valor de prestaciones en operaciones de crédito
- Solicitud de crédito personal
- Domiciliación de vencimientos
- Domiciliación de gastos del hogar (agua, luz, gas, teléfono)
- Pagos de cuentas gastos del hogar (agua, luz, gas, teléfono)

2. MONEDA EXTRANJERA

- Consulta de cotizaciones de divisas para cheques y ordenes de pagos
- Consulta de cotizaciones de divisas para billetes y moneda metálica
- Adquisición de moneda extranjera
- Emisión de cheques de viajes en moneda extranjera
- Solicitud - entrega de moneda extranjera en sucursal de red del banco
- Reserva de adquisición de moneda extranjera en efectivo
- Venta de moneda extranjera
- Solicitud de servicio expreso de entrega de moneda extranjera.

3. SEGUROS

- Suscripción y rescate de seguros
- Participación de siniestros cubiertos por seguros suscritos en el banco.

4. VALORES MOBILIARIOS Y FONDOS

- Información - cotizaciones recientes de valores negociables en bolsa
- Información - valor de UP de fondos de inversiones
- Adquisición de UP en fondos de inversiones
- Emisión de órdenes de bolsa de valores depositados en el banco
- Emisión de órdenes de bolsa de valores depositados en otro intermediario

5. SERVICIOS DE CARACTER GENERAL

- Información - comisiones practicadas en operaciones financieras
- Información - tasas de interés practicadas en operaciones financieras
- Solicitud de impresos para suscripción de productos financieros

4.1 ¿Cuáles son los servicios que más se destacan en este banco?

(De la lista siguiente, seleccione y jerarquice los tres más importante por orden decreciente :

1= el más importante; 3= el tercero importante).

- Domiciliación de vencimientos
- Suscripción de fondos de inversiones
- Operaciones en bolsa
- Contratación de seguros
- Compra y venta de moneda extranjera
- Reserva de moneda extranjera
- Constitución de depósitos de ahorros
- Concesión de crédito personal/hipotecario
- Informaciones sobre cotizaciones de la bolsa
- Pagos con tarjeta de crédito
- Alteraciones del límite de la tarjeta de crédito
- Alteración de los códigos de acceso
- Otros especificar

5. En relación a las transferencias bancarias, ¿cuál es la duración media de transferencia del dinero de la cuenta origen para la cuenta destino?

(indique, marcando con una "X").

- ½ día
- ½ día
- 0/1 día
- 2 días
- + 2 días
- Otra (especificar)

6. ¿Cuál es el horario de funcionamiento?

(De la lista siguiente, seleccione y jerarquice los tres más importante por orden decreciente
1= el más importante; 3= el menos importante).

- Días hábiles, desde las 8:00 hasta las 20 horas
- Días hábiles, desde las 8:30 hasta las 20 horas
- Días hábiles, desde las 8:00 hasta las 22 horas
- De Lunes a Sabado, desde las 9:00 hasta las 24:00
- Línea verde: días hábiles, desde las 8:30 hasta las 18:30
- Atención humana: de Lunes a Sábado, desde las 8:00 hasta las 24:00
- Atención humana: de Lunes a Sábado, desde las 9:00 hasta 19:00
- Atención humana: días hábiles; desde las 9:00 hasta las 19:00 y Sábados desde las 10:00 hasta las 15:00 horas.
- Sábados: desde las 9:00 hasta las 14:00
- 24 horas al día, siete días por semana

- Atención electrónico: servicio permanente
- Atención electrónico: 24 horas al día, siete días por semana
- Otro (especificar)

7. ¿Cuál es la duración media de la atención por cada llamada telefónica (minutos)?

(indique, marcando con una "X").

- 1:53
- 2:28
- 2:30
- 2:33
- 2:46
- 2:55
- 3:40
- Otra (especificar)

8. Independientemente de los bancos prestar un servicio add-on o stand-alone, el contacto telefónico podrá hacerse «persona a persona» a través de automatic voice response system, máquina de atención automática obviamente más limitada.

¿Cuál es el método de contacto usado por su banco?

(indique, marcando con una "X").

- Add-on
- Stand-alone
- Persona a persona
- Atención electrónico

Siendo cierto que hay clientes que prefieren la atención humana, por el hecho de ser más afable, ¿Hasta qué punto estos dos tipos de contactos, humano versus máquina se complementan?

9. ¿Cuáles son los procedimientos de seguridad que utilizan?

(De la lista siguiente, seleccione y jerarquice los tres más importante por orden decreciente:

1= el más importante; 3= el más importante).

- Código persona de acceso
- Informaciones generales: sin código
- Informaciones particulares: código de acceso
- Informaciones particulares: código de acceso y datos personales
- Informaciones particulares y operaciones: código persona de acceso y número de adhesión
- Operaciones bancarias: código personal de acceso
- Operaciones con cuentas: código personal de acceso y datos personales
- Lista alfanumérica
- Introducción del número de adhesión y del código personal de acceso (a través del teclado del teléfono)
- Alteración de códigos de acceso al sistema
- Alteración de dirección u otros datos personales del o de los titulares de la cuenta
- Comunicación del robo o extravío de tarjetas o cheques
- Otros (especificar)

10. Dentro de los principales medios disponibles hoy, citamos al lado de una red de agencias los siguientes:

- Terminal interactivo multimedia (imagen y voz)
- Servidor vocal interactivo o videotexto
- Minitel
- Micro-ordenador (PC on-line)
- Marketing directo (correo, telecopia)
- «Call-centers»
- Otros (especificar)

De entre éstos, ¿cuáles son los más utilizados?

(De la lista ya mencionada, seleccione y jerarquice los tres más importante por orden decreciente
1= el más importante; 3= el menos importante).

11. ¿Cómo se diferencian de la competencia?

En qué se distingue vuestros servicios de aquellos ofrecidos a través de líneas directas por otros bancos?

12. ¿Con las nuevas tecnologías que se presentan para el futuro piensa que el cliente tendrá, cada vez más, una relación inmediata, pero al mismo tiempo distante en términos físicos, con su banco?.

13. ¿Cuál es vuestro éxito y cuáles son las previsiones para el desarrollo del servicio a largo plazo?

La entrevista terminó! La confidencialidad de las respuestas será rigurosamente mantenida.

Agradezco la Colaboración dada e informo que los resultados de esta encuesta se enviarán a esta Institución.

Anexo 2 - 43

SERVICIOS BANCARIOS DE ATENCION TELEFONICA							BB	Banco	BTA	CGD	EBV	Mayor Ocurriencia	Grado de Importancia	Media	Desvi. Tipica	
1¿ Cuando y cómo surgió la idea de crear un Banco a Distancia?																
Años:																
Finales años 80										X			1		1,00	0,00
Entre los años 93 - 96							X	X	X	X	X		5		1,00	0,00
Motivo:																
Clientes insatisfechos con la oferta bancaria								1					1	3	1,00	0,00
Cambio de estilo de vida y de cultura de los clientes							3	2	1	1	1		5	12	1,60	0,72
Relacionamiento directo, fácil, rápido y siempre accesible							1	3	2	2			4	8	2,00	0,50
Reducción de costos fijos para las agencias							2			3	2		3	5	2,33	0,44
Reducción de papeles/cheques									3		3		2	2	3,00	0,00
2¿ Quiénes son los clientes del Banco Telefónico?																
Empresas:							X						1		1,00	0,00
Particulares:							X	X	X	X	X		5		1,00	0,00
20 - 30 años								2					1	2	2,00	0,00
30 - 40 años								1			3		2	4	2,00	1,00
Habitantes de zonas urbanas									1	2			2	5	1,50	0,50
Individuos con perfil moderno y dinámico, que valoran su tiempo							1	3	3	1	1		5	11	1,80	0,96
Ambos sexos, usuarios de nuevas tecnologías							2						1	2	2,00	0,00
Nivel de formación medio y superior							3		2	3	2		4	6	2,50	0,50
4¿ Qué tipo de operaciones bancarias ofrecen los servicios telefónicos?																
1 CUENTAS BANCARIAS Y TARJETAS:																
Solicitud - tarjetas de crédito								X	X			X	3		1,00	0,00
Solicitud - tarjetas multibanco								X	X			X	3		1,00	0,00
Solicitud - listas de movimientos efectuados con tarjeta de crédito									X			X	2		1,00	0,00
Consulta de saldos y movimientos en cuentas							X	X	X	X	X	X	5		1,00	0,00
Ejecución de órdenes de transferencia para cuentas en el mismo banco							X	X	X	X	X	X	5		1,00	0,00
Ejecución de órdenes de transferencia para cuentas en otros bancos							X	X	X	X	X	X	4		1,00	0,00
Refuerzo de imposiciones a plazo								X	X	X	X	X	4		1,00	0,00

SERVICIOS BANCARIOS DE ATENCIÓN TELEFÓNICA									
	BB	Banco	BTA	CGD	BBV	Mayor	Grado de	Media	Desvi
		7				Ocurrencia	Importancia		Típica
Solicitud - impresos para apertura de cuentas de depósitos a la vista		X	X		X	3		1,00	0,00
Solicitud - impresos para apertura de cuentas de depósitos a plazo		X			X	2		1,00	0,00
Solicitud - cheques con entrega en agencia del banco	X	X	X	X	X	(5)		1,00	0,00
Solicitud - envío de cheques a domicilio	X	X		X	X	4		1,00	0,00
Solicitud - envío de comprobante de constitución/aportación de depósitos a plazo	X		X	X	X	3		1,00	0,00
Solicitud - envío de extracto de cuenta	X		X	X	X	4		1,00	0,00
Informaciones sobre operaciones de crédito en régimen de ALD o Leasing		X	X		X	3		1,00	0,00
Simulación del valor de prestaciones en operaciones de crédito	X	X	X	X	X	(5)		1,00	0,00
Solicitud de crédito personal					X	1		1,00	0,00
Domiciliación de vencimientos		X	X		X	3		1,00	0,00
Domiciliación de gastos del hogar (agua, luz, gas, teléfono)	X	X	X		X	4		1,00	0,00
Pagos de cuentas de gastos del hogar (agua, luz, gas, teléfono)	X	X	X	X	X	(5)		1,00	0,00
2 MONEDA EXTRANJERA:									
Consulta de cotizaciones de divisas para cheques y ordenes de pagos	X	X	X	X	X	5		1,00	0,00
Consulta de cotizaciones de divisas para notas y moneda metálica	X	X	X	X	X	4		1,00	0,00
Adquisición de moneda extranjera	X	X			X	3		1,00	0,00
Emisión de cheques de viaje en moneda extranjera		X	X		X	3		1,00	0,00
Solicitud - entrega de moneda extranjera en sucursal de red del banco			X		X	2		1,00	0,00
Reserva de adquisición de moneda extranjera en efectivo	X		X	X	X	4		1,00	0,00
Venta de moneda extranjera		X			X	2		1,00	0,00
Solicitud de servicio expreso de entrega de moneda extranjera		X				1		1,00	0,00
3 SEGUROS:									
Suscripción y rescate de seguros		X			X	(2)		1,00	0,00
Participación de siniestros cubiertos por seguros suscritos en el banco		X			X	(2)		1,00	0,00
4 VALORES MOBILIARIOS Y FONDOS:									
Información - cotizaciones recientes de valores negociables en bolsa		X	X		X	2		1,00	0,00
Información - valor de UP de fondos de inversión	X	X	X	X	X	5		1,00	0,00

SERVICIOS BANCARIOS DE ATENCIÓN TELEFÓNICA									
	BBI	Banco	BTA	CGD	BBV	Mayor Ocurrencia	Grado de Importancia	Media	Desvl. Típica
	7								
Adquisición de UP en fondos de inversión		x	x	x	x	4		1,00	0,00
Emisión de ordenes de bolsa sobre valores depositados en el banco		x	x	x		3		1,00	0,00
5 SERVICIOS DE CARACTER GENERAL:									
Información - comisiones practicadas en operaciones financieras		x	x	x	x	(4)		1,00	0,00
Información - tasas de interés practicadas en operaciones financieras		x	x	x	x	(4)		1,00	0,00
Solicitud de impresos para suscripción de productos financieros		x	x	x	x	(4)		1,00	0,00
4.1 Cuáles son los servicios que más se destacan en este banco?									
Domiciliación de vencimientos	1					1	3	1,00	0,00
Subscripción de fondos de inversión	1	2	1		2	4	10	1,50	0,50
Operaciones en bolsa			2			1	2	2,00	0,00
Constitución de depósitos de ahorro	2		3			2	3	2,50	0,50
Concesión de crédito personal/hipotecario						1	1	3,00	0,00
Informaciones sobre cotizaciones de la bolsa	3					1	1	3,00	0,00
Pagos con tarjeta de crédito					3	1	1	3,00	0,00
Otros:									
Consulta de saldos y movimientos				1		1	3	1,00	0,00
Transferencia cuenta a cuenta				2		1	2	2,00	0,00
Pagos de servicios				3		1	1	3,00	0,00
Transferencias cuenta a cuenta y interbancarias					1	1	3	1,00	0,00
5.4 Cuál es la duración media de la transferencia del dinero de la c/ origen para la c/ destino?									
. 0/1 día		x					(2)	1,00	0,00
. 2 días			x			1		1,00	0,00
. + 2 días						1		1,00	0,00
6.4 Cuál es el horario de funcionamiento?									
Atención humana: de Lunes a Sábado, de las 8:00 a las 24:00	1				1	2	6	1,00	0,00
Atención humana: días hábiles, de las 9:00 a las 19:00, y Sábados de las 10:00 a las 15:00			1			1	3	1,00	0,00

SERVICIOS BANCARIOS DE ATENCIÓN TELEFÓNICA									
	BB	Banco	BTA	CGD	BBV	Mayor Ocurrencia	Grado de Importancia	Media	Desvi. Típica
	7	7							
24 horas por día, siete días por semana	2	1				2	5	1,50	0,50
Atención electrónica: servicio permanente	3		1	1		3	7	1,67	0,89
Otro:									
Atención humana: siete días por semana, de las 7:00 a las 1:00				1		1	3	1,00	0,00
7. ¿Cuál es la duración media de atención de cada llamada telefónica (minutos)?									
. 1:53				x		1		1,00	0,00
. 2:30	x		x			(2)		1,00	0,00
. 2:55		x				1		1,00	0,00
Otro:									
. 2:15					x	1		1,00	0,00
8. ¿Cuál es el método de contacto usado por su banco?									
Add-on									
Stand-alone			x			1		1,00	0,00
Persona a persona	x	x	x	x	x	5		1,00	0,00
Atención electrónica	x		x	x		3		1,00	0,00
9. ¿Cuáles son los procedimientos de seguridad que utilizan?									
Código persona de acceso	1	1				(2)	6	1,00	0,00
Informaciones generales: sin código			3		3	(2)	2	3,00	0,00
Informaciones particulares: código de acceso					2	1	2	2,00	0,00
Informaciones particulares y operaciones: código personal de acceso y n° de adhes	2		2			(2)	4	2,00	0,00
Operaciones bancarias: código personal de acceso		2			1	(2)	5	1,50	0,50
Operaciones con cuentas: código personal de acceso y datos personales	3	3				(2)	2	3,00	0,00
Introducción del n° de adhesión y del código personal de acceso (a través del teclado)			1	1		(2)	6	1,00	0,00
10. De entre los medios disponibles hoy, cuáles son los más utilizados?									
El servidor vocal interactivo o videotexto	3		3			2	2	3,00	0,00
El micro-ordenador (PC on-line)	2		2	3		3	5	2,33	0,44

SERVICIOS BANCARIOS DE ATENCIÓN TELEFÓNICA									
	BB	Banco	BTA	CGD	BBV	Mayor	Grado de	Media	Desvi
						Ocurrencia	Importancia		Tipica
El marketing directo (correo, telecopia)	1	2	1	1	2	3	7	1,67	0,44
«call-centers»		1	1	1	2	5	14	1,20	0,32

a) Grado de Importancia

Puntuación:
 1 = 3 puntos
 2 = 2 «
 3 = 1 «

Sección 4.4

Aceptación de la Tecnología por parte del Usuario (al lado de la Demanda)

4.1.1 Introducción

Cada vez más los clientes son atendidos fuera de los bancos. El recurso a las nuevas tecnologías, banco telefónico y terminales automáticos de pago, hacen que las personas se desplacen cada vez menos a las agencias. Lo que queda son las actividades que forzosamente implican un contacto directo, como es el caso de la venta de servicios. También aquí existen nuevas exigencias. Los bancos tienen que ser capaces de vender sus productos via nuevos canales de distribución, tienen que saber aclarar las dudas de sus clientes y tienen que acompañar sus hábitos económicos. El secreto del éxito de un banco estará, cada vez más, asociado a su capacidad de definir en el tiempo más corto posible, el perfil de cada uno de sus clientes.

4.4.2 Análisis de Datos/ Metodología

La entrevista/ encuesta (Anexo 1-44) tuvo por finalidad consultar al consumidor portugués sobre la receptividad hacia la tecnología actual y la predisposición para la utilización de otra tecnología, más avanzada.

De este modo, se realizó un estudio en un grupo poblacional localizado principalmente en Grande Porto y Viana do Castelo, durante los meses de Febrero y Marzo de 1997. La muestra escogida fue constituida por 656 individuos siendo 317 del sexo masculino y 339 del sexo femenino¹. El nivel de estudios más frecuente de la muestra se situó en la Secundaria (46%) y Enseñanza Superior (34.5%), situándose

¹ De acuerdo con un relatorio de la BASEF (Barómetro de Servicios Financieros a Particulares), editada por la Markest, referente al 1º semestre de 1994, que cita por su vez, al INE - Datos de Dic. 89, los individuos con edad igual o superior a 15 años, se distribuían de la siguiente forma (en miles): 3.654 individuos de sexo masculino y 4.039 del sexo femenino, por lo que la muestra es proporcionada relativamente a la distribución por sexo, aunque concentrada en una región específica de Portugal.

la mayoría de los encuestados en el grupo de los 25-34 años de edad (56.3% - ver cuadro 1).

La Entrevista/Encuesta estructurada, constituida por cuestiones cerradas, semiabiertas y abiertas, está formada por dos partes:

- . definición del entrevistado
- . cuestionario

En la definición del encuestado, nos pareció importante considerar los siguientes atributos y modalidades²

Atributo	Modalidad
P1 - Sexo	Hombre, Mujer
P2 - Ocupación Principal	Estudiante, trabajador por cuenta ajena, prof. liberal, empresario, jubilado, desempleado, actividad del hogar, otras.
P3 - Grado Académico	Básico, Secundario, Medio Superior
P4 - Rend. Mensual (miles)	-100, 100-200, 200-400, 400-600, + 600
P5 - Edad	-25, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, +64
P6 - Estado Civil	Soltero, casado, divorciado, viudo
P7 - Número de Personas a cargo	Adultos: 0,1,2,3, +4 Niños: 0,1,2,3 +4

Con el primer criterio de segmentación se consideró la ocupación principal³ (ver cuadro 1) y como criterios secundarios el sexo, el grado académico, la edad y el estado civil.

² estos atributos y modalidades son las más frecuentemente utilizados por la banca, aunque ligeramente diferentes de los indicados en el cuadro 14-42

³ La ocupación principal nos pareció que incorporaba indirectamente otros atributos como el grado académico (tendencialmente quien practica profesión liberal posee un grado académico superior), la edad (los jubilados tienen edad superior a 50 años), e inclusive los ingresos (los desempleados no tienen ingresos mensuales o si tienen son bajos). Relativamente al atributo ingresos mensuales no se dió importancia, al haberse encontrado resistencia, por parte de los entrevistados a comunicar los respectivos montantes. Sin embargo, en el sistema bancario se considera el principal criterio de segmentación, en nuestro estudio el rendimiento mensual más elevado puede estar asociado a las profesiones liberales, y eventualmente a los empresarios

Respectivamente a la encuesta, se compone por el siguiente conjunto de cuestiones:

- Frecuencia de utilización de los ATM's/Agencias: C1, C2 y C3
- Para qué servicios utilizó la agencia: C4
- Local de utilización de los ATM's: C5 y C6
- Seguridad de los ATM's: C7
- Servicios (canales de distribución) a desarrollar en el futuro: C8
- Conveniencia de los servicios financieros: C9
- Utilización futura de la tecnología bancaria: C10 y C11
- Servicios (prestación) que un banco puede ofrecer: C12
- Otras Instituciones substituidas por los Bancos: C13 y C14
- Cuánto tiempo tardarán en utilizarse las nuevas tecnologías: C15 y C16
- Beneficios derivados de la utilización de las nuevas tecnologías: C17
- Operaciones bancarias que serán realizadas a través de las nuevas tecnologías: C18
- Utilización de las tarjetas inteligentes: C19
- Control proporcionado por la tecnología: C20

4.4.3. Análisis de Datos / Casos

En anexo, siguen dos conjuntos de cuadros: Uno relativo a los TOTALES que indican el número de respuestas de cuestión y el porcentaje. El otro relativo a los CRUZAMIENTOS que cruza información respecto a cada cuestión por los atributos escogidos (Criterios de segmentación). Los cuadros de TOTALES son identificados de un T (Anexo 2-44 TOTALES) y los cuadros de CRUZAMIENTOS de un C (Anexo 2-44 CRUZAMIENTOS).

- Frecuencia de utilización de ATM's/Agencia: C1, C2 Y C3 - cuadros 2T y 1C, 2C y 3C.

La mayoría de las personas utilizó tanto el cajero automático, como la agencia en la última semana (65%), constatándose un número reducido de personas que no

utilizaron de forma asidua los servicios bancarios (el porcentaje de los que no utilizaron en los últimos 6 meses o más alcanza el valor de 7.7%).

Sin embargo los encuestados que se dirigían personalmente a una Institución Bancaria, en el último mes sin el propósito de utilizar un cajero automático alcanzó un valor porcentual significativamente elevado (73%). Es curioso notar que los empresarios y los jubilados son los que más frecuentan las agencias - cuadro 2C.

La utilización exclusiva del cajero automático por los encuestados fue efectuada por la mayoría de muestras en la última semana (59,6%) - Cuadro 3C. Es de destacar que los más entusiastas en la utilización de los cajeros automáticos son los jóvenes y los trabajadores por cuenta ajena. Los jubilados son los que presentan mayor resistencia a la utilización de los medios automáticos (15 personas nunca utilizaron los cajeros automáticos).

Nótese que el C2 y C3 no deben considerarse dicotómicas, puesto que existen personas que unas veces utilizaron sólo la agencia y otras veces sólo los cajeros automáticos.

Una conclusión que se puede alcanzar es que la bancarización del público portugués es notoria, y la receptividad a la utilización de los medios automáticos ya es significativa, pudiendo considerarse un hábito normal en la vida de una parte significativa de la población. Por otro lado, las agencias todavía continúan siendo un canal de distribución privilegiado por la población (las visitas a las agencias sin usar los cajeros automáticos aún son significativas).

- Para qué servicios utilizó la agencia C4 - cuadros 3T y 4C

La presencia física de los encuestados en la agencia es realizada principalmente para la retirada del dinero vía máquina (69,5%), siendo también significativas los porcentajes de aquellos que utilizan todavía las cajas tradicionales para la entrega del dinero (28%) y, aunque en menor valor, los que aún retirar dinero directamente de la caja (16,8%). Relativamente a los servicios de consultoría / Contacto con un empleado,

el porcentaje alcanzado de 43,3% (20,6% + 22,7%), revela el nuevo posicionamiento futuro que las agencias bancarias podrían desempeñar. Es curioso que en un 26% (10,5% + 16%) de las ocasiones los encuestados se desplazan a las agencias para obtener informaciones.

En resumen, las agencias son utilizadas preferencialmente para operaciones automáticas (lo que puede revelar que las mismas pueden dispensarse parcialmente, dado que los cajeros automáticos pueden localizarse en otros sitios). Sin embargo todavía existe una parte significativa de la población que las utiliza para el tratamiento manual del dinero. Por otro lado, la función de consultoría parece revelar potencialidades de crecimiento.

• Local de Utilización de ATM's: C5 y C6 - cuadros 4T y 5C y 6C

La utilización directa de los cajeros automáticos, además de las Instituciones Bancarias, fue más frecuente en los supermercados (65,1%). Para la segunda y tercera posiciones fueron indicadas las estaciones de servicios de automóviles (19,4%) y el aeropuerto. Nótese que la preferencia en la utilización de cajeros automáticos en supermercados es más evidente en el sexo femenino, en cuanto que en las estaciones de servicios son más utilizadas por el sexo masculino. Igualmente la débil implantación de cajeros automáticos en escuelas, museos y recintos deportivos.

Relativamente a los locales donde le gustaría ver un cajero automático, se realiza el local de trabajo (es comprensivo, dado el poco tiempo que algunas personas disponen, con especial mención para el sexo femenino: cuadros 5C y 6C) y como segunda opción los museos y escuelas, donde existe una débil implantación.

Seguridad de los cajeros automáticos: C7 - cuadros 5T y 7C

La mayoría de las personas considera segura y muy segura la utilización de los cajeros automáticos en 50,5% de los casos. Sin embargo, existe un número significativo que las cree poco seguras (40,4%). Refiérase que el sexo femenino es más escéptico y las personas jubiladas, salvo raras excepciones, no los consideran muy seguras (cuadro 7C).

- Servicios (canales de distribución) a desarrollarse en el futuro: C8 - Cuadros 6T y 8C.

El aumento del número de cajeros automáticos es una de las preferencias para un número elevado de encuestados (42.5%), siendo significativo el valor porcentual de personas que les gustaría utilizar en el futuro los servicios bancarios a través de la vía computerizada e Internet (33.8%). Sin embargo, curiosamente, sólo un 14.3% revelaron interés en el aumento de la Banca Telefónica ⁴.

A pesar del aparente gran número de agencias existentes en el mercado ⁵, hay un porcentaje considerable de personas: 21.8% que pretenden la apertura de nuevas agencias bancarias. Esto podrá estar de alguna manera unido a una cierta resistencia de algunas personas en utilizar los medios automáticos y el deseo de recibir consejos en locales apropiados como las agencias (tal vez con un nuevo formato, diferente del actual).

- Conveniencia de los Servicios Financieros: C9 - cuadros 7T y 9C

La mayoría de los encuestados no soporta las filas de espera (87.5%) siendo curioso el significativo número de personas que se muestra indiferente en relación al contacto directo versus máquina (31.1%), con especial mención para los más jóvenes. No consideran una incomodidad la visita a un banco en 36% de los casos, en recibir innumerables folletos bancarios en 43.9% de las respuestas, así como 66.3% de los encuestados considera incompatible con su horario aquel practicado por las Instituciones Bancarias, principalmente los trabajadores por cuenta ajena - cuadro 9C.

- Utilización futura de la tecnología bancaria: C10 y C11 - cuadros 8T y 10C, 11C y 12C.

⁴ Una aplicación plausible para este hecho podrá radicar en el poco empeño de algunos bancos al desarrollar este canal de distribución, conforme referido en la conclusión de la Sección 4.3.

⁵ Hay especialistas que consideran que en Portugal se verifica ya una situación de "over-banking", o sea, de exceso de agencias bancarias relativamente a la población. Sin embargo, en España el N.º de agencias por habitante es muy superior al portugués, aunque con características diferentes

Una mayoría significativa de los encuestados, se muestra receptiva a la utilización actual y futura de la Tecnología Bancaria (72.4%). En todo caso, todavía subsisten dudas para 21.8%. Las respuestas negativas son prácticamente insignificantes (4.9%) y se basan en la edad y en la resistencia a utilizar máquinas (cuadros 10C, 11C y 12C).

- Servicios (prestación) que un banco puede ofrecer: C12 - cuadro 9T y 12C

En los servicios más importantes ofrecidos por los bancos fueron considerados las tasas de interés en los depósitos (57.8%), y luego las tasas practicadas en el crédito (48.5%), lo

que revela que la principal actividad, en la perspectiva de los encuestados, que los bancos todavía desempeñan está relacionada con la intermediación financiera.

Por otro lado, es interesante referir que la valoración de la atención al cliente es considerada altamente significativa en 43.8% de las respuestas, así como la calidad de los servicios ofrecidos (51.2%). O sea que la atención no personalizada que los medios automáticos proporcionan, deben complementarse con una personalizada, al tratarse de las operaciones más complejas, siendo más notorio en las personas con grado académico superior - cuadro 12C.

Conforme ya referido, la Banca Telefónica (14.3%) no fue considerada como de los más importantes servicios ofrecidos por la banca. Otro dato curioso, es el débil porcentaje (14.2%) de las personas que se preocupan con las comisiones practicadas por las Instituciones Bancarias⁶ y que 23.8% se encuentran atentos a los errores que puedan cometer⁷.

⁶ Una posible explicación podrá basarse en la suposición de que los servicios bancarios eran tradicionalmente gratuitos, dado que los márgenes financieros, en Portugal, han sido en los últimos años muy significativos, o que permitía cubrir los costes administrativos. Con la disminución de los márgenes financieros, los bancos han venido cobrando comisiones en una base tendencialmente más amplia, lo que nos puede hacer pensar que si fuese lanzada otra encuesta dentro de uno o dos años los resultados podrán ser diferentes.

⁷ Otro trabajo interesante sería consultar a los consumidores sobre la satisfacción de éstos ante los servicios bancarios y saber en que medida el grado de satisfacción afecta la intención de compra o recompra de los servicios

- Otras Instituciones substituidas por los Bancos: C13 y C 14 - cuadros 10T y 11T; 13C, 14C, 15C y 16C.

Se nota que en 27,3% de los casos las personas sólo confían su dinero a las Instituciones Bancarias, lo que revela un grado de fidelidad y confianza significativa en el Sistema Bancario, confirmado por los valores del cuadro 11, en que la gran mayoría (65,6%) prefiere sin sombra de dudas mantener relaciones financieras sólo con bancos. Los correos aparecen como alternativa creíble, dado que, en Portugal, los Certificados de ahorros colocados por esta Institución son una alternativa interesante a los depósitos bancarios. Como tercera alternativa aparecen los Fondos de Inversiones con 29.1% de las intenciones, lo que evidencia la aparición del fenómeno de la desintermediación del lado de los pasivos de los bancos⁸ - ver cuadros 13C, 14C, 15C y 16C.

Es interesante referir que solamente un 6% de los encuestados confiaría su dinero a las sociedades de valores, lo que puede revelar una cierta desconfianza relativamente al mercado de capitales, dado el trauma causado por la crisis de 1987. Igualmente es significativo que la gran mayoría de la muestra no confía en sus jefes (2,4%) en las empresas distribuidoras (3,7%) y en las empresas de automóviles (0,5%) como entidades idóneas en lo que se refiere a confiar de su dinero.

- Cuánto tiempo tardarán en utilizarse las nuevas tecnologías: C15 y C16 : Cuadros 12T, 17C y 18C

La mayoría de los encuestados cree que en sólo entre dos y cinco años será posible efectuar transacciones financieras por TV o por computador (23.3%), pensando al mismo tiempo que sólo en ese periodo de tiempo será posible su puesta en la práctica (20.6%). Los que no creen en la posibilidad representan un valor insignificante (1.7%), con mayor representatividad entre los más viejos - ver cuadros 17C y 18C.

⁸ Reálcese que en una lógica de conglomerado financiero las Sociedades Administradoras de Fondos de Inversiones son participadas mayoritariamente por bancos, siendo las unidades de participación colocadas a través de redes de agencias de los bancos, en un proceso de "cross-selling", por lo que no estamos ante una fuga verdadera de captación de fondo por intermedio de los bancos, pero antes en una situación estratégica por otras entidades que no se encuentran sujetas a las mismas reglas estrictas de los bancos, como por ejemplo la constitución de las disponibilidades mínimas de caja, reservas de Caja.

- Beneficios derivados de la utilización de las nuevas tecnologías: C17 - cuadros 13T y 19C

De entre los beneficios que podrán obtener las personas con la utilización de las nuevas tecnologías se consideraron en primer lugar, la posibilidad de efectuarse transacciones sin las personas salir de casa (55.8%), mayor rapidez (59.6%) y mayor seguridad (31.6%). Las personas entre los 25 y 34 años son las que proveen mayores beneficios.

- Operaciones bancarias que se realizarán a través de las nuevas tecnologías C18 - cuadros 14T, 20C y 21C

El pago de cuentas del hogar como el agua y luz (67,1%), constituyen el tipo de operaciones bancarias que serán realizadas preferencialmente a través de las nuevas tecnologías. La solicitud de cheques (61%) merece igual preferencia por los encuestados.

Relativamente a moneda extranjera, consulta de cotizaciones (39,3%) y solicitud de la misma (29.7%) alcanzan los valores porcentuales más elevados en la preferencia de la muestra. A continuación, nos encontramos con valores elevados: informaciones sobre valores inmobiliarios y fondos (38.7%) y simulaciones sobre operaciones bancarias (38.3%). Nótese que son las personas con grado de estudios superior y entre los 25-34 años las más receptivas a la utilización de nuevas tecnologías - ver cuadros 20C y 21C.

- Utilización de las tarjetas inteligentes: C19 - cuadros 15T, 22C, 23C y 24C

La respuesta a la utilización de tarjetas inteligentes es "favorable" y "muy favorable" para la gran mayoría de la muestra (71.2%). La respuesta "No sé" (14,5%) es esencialmente referida por las personas con menores rendimientos y estudios.

- Control proporcionado por la Tecnología : C20 - cuadros 16T y 25C

La tecnología bancaria permitirá un mayor control sobre el dinero, conforme indicación de 60.8% de las personas consultadas, menor control para 17,7% y 20,7% de los encuestados no tienen opinión, ver también cuadro 25C.

4.4.4 Análisis Global / Conclusiones

Un hecho que esta entrevista/encuesta apunta es que el movimiento electrónico del dinero está ganando terreno, comprobando por la utilización creciente de los ATM's. Se puede notar alguna resistencia, por parte de algunos clientes, que en cuestiones financieras, típicamente, tienen una actitud más conservadora. Pero del mismo modo que las cadenas de fast-food penetran en Europa via clientes jóvenes, también los potenciales competidores en el área financiera saben que éstos están más predispuestos para la utilización de canales alternativos y nuevos productos.

Sin embargo ese conservadurismo está fundamentado en la confianza depositada en el sistema bancario, no podemos de ahí concluir que existe una barrera natural a la entrada de nuevos competidores. La posibilidad de entrada en escena de nuevos competidores exteriores al mundo financiero es una realidad y estos competidores pueden tener la ventaja de poder presentar un servicio de movimientos de dinero no sólo con menores costes como más eficientes que los existentes actualmente en los bancos.

En suma, podemos concluir, aunque que no haya unanimidad, una gran apetencia por la utilización actual y futura de las nuevas tecnologías, expresada en las respuestas positivas al uso, por ejemplo, las designadas tarjetas inteligentes y en la confianza que la tecnología proporcionará mayor control sobre las operaciones financieras. La problemática de seguridad tiene que ser garantizada o eventualmente prevista, ya que de otro modo se puede crear una situación de incomodidad o tensiones. En todo caso, las agencias bancarias continúan siendo necesarias, aunque haya una parte significativa que sea indiferente a la realización de las operaciones via contacto humano o máquina. La relación hombre/máquina se ha ganado progresivamente por ésta última, sin dejar de referir que la calidad de los servicios y de la atención sean hechos siempre referidos.

ANEXO 1 - 44

Tecnología Bancaria - Consumidor

N.º

Nombre: _____
 Dirección: _____
 Telf: _____ Cod. Postal: _____

P1 - Sexo

1. Hombre
2. Mujer

P6 - Estado Civil

1. Soltero
2. Casado
3. Divorciado
4. Viudo

P2 - Ocupación Principal

1. Estudiante
2. Trabaj. por cuenta ajena
3. Profesión liberal
4. Empresario
5. Jubilado
6. Desempleado
7. Actividad del hogar
8. Otros (especificar)

P7 - N.º Personas a cargo

Adultos	Niños
0	0
1	1
2	2
3	3
+ 4	+ 4

P3 - Estudios

1. Básico
2. Secundario
3. Medio
4. Superior

Fecha: ____ / ____ / ____

Duración de la Entrevista (min.) _____

P4 - Rendimiento Mensual (miles) Local: _____

1. -100
2. 100 - 200
3. 200 - 400
4. 400 - 600
5. + 600

Nombre del
Entrevistador**P5 - Edad**

1. -25 años
2. 25 - 34 "
3. 35 - 44 "
4. 45 - 54 "
5. 55 - 64 "
6. +64 "

Encuesta

C1. Cuándo visitó por última vez una agencia bancaria para utilizar los servicios de la misma (depósitos/pagos) o para usar facilidades de los cajeros automáticos? (ver código abajo).

C2. Y cuándo hizo la última visita a una agencia bancaria, sin ser para utilizar el cajeros automáticos? (ver código abajo).

C3. Y cuándo hizo la última visita a una agencia bancaria sólo para usar el cajeros automáticos (ver código abajo).

	C2	C3	C4
En la última semana	1	1	1
En las dos últimas semanas	2	2	2
En el último mes	3	3	3
En los últimos 3 meses	4	4	4
En los últimos 6 meses	5	5	5
Hace más de 6 seis meses	6	6	6
Hace más de un año	7	7	7
Nunca	8	8	8
No me acuerdo	9	9	9

C4 - Para cuáles de estos servicios usó una agencia bancaria en los últimos meses? (varias respuestas)

A - Retirada de dinero vía máquina	1
B - Transmitir una orden vía máquina	2
C - Entregar dinero para una cuenta vía máquina	3
D - Entregar dinero para una cuenta en la caja (manual)	4
E - Retirada de dinero en la caja (manual)	5
F - Recoger documentos escritos (folletos/publicidad)	6
G - Utilizar la máquina para obtener información acerca de productos/servicios	7
H - Entrar en contacto con un funcionario para más información sobre productos/servicios	8
I - Entrar en contacto con un funcionario sobre el montaje de determinada operación financiera	9
J - Ninguno de estos servicios (especificar)	10
K - No recuerdo	11

C5 - Dónde utilizó un cajero automático, además de la Agencia de un banco? (mostrar alternativas).

C6 - Y Dónde le gustaría ver un cajeros automáticos? (mostrar alternativas)

	C5	C6
En el supermercado	1	1
En la estación de servicio (coches)	2	2
En la estación del tren	3	3
En el aeropuerto	4	4
En la estación de autobuses	5	5
En el museo/teatro/cine	6	6
En las escuelas	7	7
En el local de trabajo	8	8
En los recintos deportivos	9	9
Otros (especificar)		
<hr/>	10	10
No uso cajeros automaticos	11	11
No sé	12	12

Si respondió afirmativamente en relación al uso del cajero automatico responda a la C7, caso contrario vaya para C8.

C7 - En términos de seguridad, cómo se siente cuando utiliza un cajero automatico ? (motrar alternativas).

Muy seguro	1
Seguro	2
No muy seguro	3
No seguro	4
No sé	5

C8 -Cuál de estos servicios le gustaría ver más desarrollado en el futuro? (no influenciar, simple código).

Aumento del número de agencias	1
Aumento del número de cajeros automaticos	2
Aumento de la banca telefónica	3
Aumento del "home-banking" a través de	
Utilización del computador	4
Utilización de los servicios bancarios vía internet	5

C9 - Se le van a indicar algunas declaraciones que las personas hacen acerca de los servicios financieros. Para cada una de ellas, diga si está de acuerdo o no

	Indiferente	De acuerdo	En desacuerdo
- Me aborrezco si hay fila de espera	1	2	3
- Prefiero tratar con un empleado que con una máquina	1	2	3
- Considero que la visita a una Agencia bancaria es un incomodo	1	2	3
- Recibo demasiados folletos de los bancos	1	2	3
- El periodo durante el cual los bancos están abiertos no siempre es conveniente para mi	1	2	3

C10 - Ambiciona utilizar la tecnología bancaria actual o disponible en el futuro (tal como máquinas automáticas y otros servicios electrónicos)?

Si	1 (saltar para C12)
No	2 (responder C11)
Tal vez	3 (saltar para C12)

C11 - Por qué no ambiciona utilizar la tecnología bancaria? (escribir opinión del consumidor)

Respuesta	1

No sé	2

C12 -Cuál de estos servicios, en su opinión son los más importantes que un banco puede ofrecer? (motrar alternativas / no influenciar / codificar un máximo de cuatro respuestas)

Tasas interesantes en los depósitos	1
Tasas interesantes en el crédito	2
Comisiones bajas	3
Horarios flexibles	4
Banca telefónica	5
Red amplia de agencias	6
Numero elevado de cajeros automaticos	7
Personal amable	8
Buena calidad en los servicios ofrecidos	9
No existen filas de espera	10
No existen errores	11

Banca en casa (home banking)	12
Otros (especificar)	13

C13 - Además de la banca, en quién más confiaría su dinero? (nombrar varias alternativas).

En su jefe	1
En las compañías de seguro	2
En los fondos de inversiones	3
En las sociedades de valores	4
En los correos	5
En las empresas distribuidoras (Sonae, Pingo Doce, etc.)	6
En las empresas de coches (Fiat, Renault, etc.)	7
En otras (especificar)	8

Ninguna de las anteriores (sólo en el banco)	9
No sé	10

C14 - Asumiendo que las entidades anteriores tienen una amplia lista de productos financieros, con quién preferiría mantener la relación financiera?

Un banco	1
Uno de los anteriores (ver C13)	2
Depende	3
No sé	4

C15 - En el futuro, la forma como se efectuarán las compras o transacciones financieras cambiará substancialmente. En lugar de irse a una tienda o agencia, se contactará directamente a las empresas a través de la TV o del computador. Seremos capaces de ordenar compras o transacciones financieras, a través de un control remoto.

De aquí a cuánto tiempo, piensa que esto será posible?

En los próximos dos años	1
Entre dos y cinco años	2
Entre cinco y diez años	3
Más allá de los diez años	4
Si, pero no sé especificar	5
No será posible	6
No sé	7

C16 - Y de aquí a cuánto tiempo, piensa utilizar este nuevo modo de efectuar negocios?

En los próximos dos años	1
Entre dos y cinco años	2

Entre cinco y diez años	3
Más allá de los diez años	4
Si, pero no sé especificar	5
No preveo utilizarlo	6
No sé	7

C17 - Para su entender qué beneficios vendrán por la utilización de este nuevo modo de efectuar compras o transacciones? (podrá señalar varias respuestas).

Más conveniente, no necesito salir	1
Mayor control de las operaciones	2
Más barato que en las tiendas	3
Más seguro	4
Mayor rapidez en las transacciones	5
Ningún contacto con el personal (funcionarios)	6
Otros (especificar)	7
<hr/>	
No sé	8

C18 - Qué tipo de operaciones bancarias usará a través de la TV o del computador? (podrá señalar varias respuestas).

Cuentas bancarias y tarjetas

. Solicitud de tarjetas	1
. Solicitud de cheques	2
. Solicitud de impresos	3
. Transferencias inter-cuentas	4
. Apertura de cuentas	5
. Refuerzo de las imposiciones	6
. Solicitud de crédito	7
. Informaciones sobre operaciones de depósito	8
. Informaciones sobre operaciones de crédito	9
. Pagos de cuentas (agua, luz, etc..)	10

Moneda extranjera

. Consulta de cotizaciones de divisas	12
. Adquisición de moneda extranjera	13
. Venta de moneda extranjera	14
. Emisión de cheques de viaje	15
. Solicitud de servicios de entrega domiciliaria de moneda	16

Seguros

. Suscripción y rescate de seguros	17
. Participación de siniestros	18

Valores Mobiliarios y Fondos

. Informaciones - cotizaciones	19
. Adquisición de unidades de participación	20
. Emisión de Ordenes de bolsa	21

Servicios de Carácter General

. Informaciones sobre comisiones	22
. Simulaciones sobre operaciones bancarias	23

Otros (especificar) 24

Ninguno de éstos	25
No sé	26

C19 - En el futuro la moneda (fundamentalmente la representada por papel: billetes y cheques) puede venir siendo substituida por sistemas de pagos electrónicos, tal como las tarjetas inteligentes (el dinero es cargado directamente en las tarjetas via cuenta bancaria): Qué piensa del uso de estas tarjetas relativamente a la utilización de la moneda tradicional?

Muy favorable	1
Favorable	2
No muy favorable	3
Desfavorable	4
No sé	5

C20 - Piensa que la tecnología le proporcionará más o menos control sobre el dinero?

Más control	1
Menos control	2
No sé	3

La entrevista terminó. Le agradezco su colaboración

ANEXO 2

= TOTALES =

Cuadro 2T. Visitas a los Cajeros Automaticos

	Q1	%	Q2	%	Q3	%
• En la última semana	432	85,9	227	34,6	391	59,6
• En las dos últimas semanas	77	11,7	93	14,2	61	9,3
• En el último mée	75	11,4	159	24,2	43	6,6
• En los últimos 3 meses	13	2	51	7,8	22	3,4
• En los últimos 6 meses	4	0,6	13	2	6	0,9
• Hace más de 6 meses	6	0,9	11	1,7	1	0,2
• Hace más de 1 ano	11	1,7	15	2,3	7	1,1
• Nunca	15	2,3	20	3	61	9,3
• No me acuerdo	19	2,9	61	9,3	51	7,8
• No respuestio/Respuestio inválida	4	0,6	6	0,9	13	2

Preguntas

Q1 - Cuándo visitó por la última vez una agencia para utilizar los servicios de la misma (depósito/pagos) o para usar facilidades de el cajero automatico?

Q2 - Y cuándo hizo la última visita a una agencia sin ser para utilizar el cajero automatico ?

Q3 - Y cuándo hizo la última visita a una agencia sólo para usar el cajero automatico ?

Cuadro 3T. Servicios utilizados en la Agencia en los últimos meses

	Nº Respuestas	%
• Retirada de dinero via máquina	456	69,5
• Transmitir una orden via máquina	94	14,3
• Entregar dinero para una cuenta via máquina	93	14,2
• Entregar dinero para una cuenta via caja (manual)	184	28
• Retirada de dinero via caja (manual)	110	16,8
• Recoger documentos escritos (folletos/publicidad)	69	10,5
• Utilizar la máquina para obtener información acerca de productos/servicios	105	16
• Entrar en contacto con un empleado para más información sobre productos/servicios	135	20,6
• Entrar en contacto con un empleado para efectuar determinada operación financiera	149	22,7
• Otro servicio	19	2,9
• No se acuerda	26	4
• No respuesta/Respuesta inválida	1	0,2

Cuadro 4T. Locales donde usó/le gustaría de ver Cajeros Automáticos

	Donde utilizó un C.A. además de la agencia		Donde le gustaría de ver un C.A.	
	Nº	%	Nº	%
• Supermercado	427	65,1	47	7,2
• Estación de servicio (coche)	127	19,4	68	10,4
• Estación del tren	40	6,1	59	9
• Aeropuerto	70	10,7	28	4,3
• Estación de autobuses	6	0,9	43	6,6
• Museo/teatro/cine	13	2	100	15,2
• Escuelas	36	5,5	102	15,5
• Local de trabajo	50	7,6	207	31,6
• Recintos deportivos	9	1,4	46	7
• Otros locales	25	3,8	11	1,7
• No uso Cajero Automático	53	8,1	28	4,3
• No sabe	30	4,6	126	19,2
• No respuesta/Respuesta inválida	13	2	49	7,5

Cuadro 5T. Seguridad en la Utilización de Cajeros Automáticos

Opción	Nº Respuestas	%
• Muy Seguro	36	5,6
• Seguro	295	44,9
• Poco seguro	233	35,5
• No seguro	32	4,9
• No sabe	21	3,2
• No respuesta/Respuesta inválida	39	5,9

Cuadro 6T. Servicios que le gustaría de ver más desarrollado en el futuro

	Nº Respuestas	%
• Aumento del número de agencias	143	21,8
• Aumento del número de Cajeros Automáticos	279	42,5
• Aumento de la banca telefónica	94	14,3
• Aumento del "home banking" a través de la utilización del computador	146	22,3
• Utilización de los servicios bancarios via Internet	69	10,5
• No respuesta/Respuesta inválida	61	9,3

Cuadro 7T. Opinión sobre los servicios financieros

	Desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	No resp/Resp inválida
• Me aborrezco si hay fila de espera	575	34	43	4
• Prefiero tratar con un empleado de que con una máquina	333	113	204	6
• Considero que la visita a una agencia es un incómodo	236	270	143	7
• Recibo demasiados folletos de los bancos	157	288	203	8
• El período durante el cual los bancos están abiertos no siempre me conviene	435	92	124	5

Cuadro 8T. Intención de utilizar la tecnología bancaria actual o la disponible en el futuro

	N° Respuestas	%
• Si	475	72,4
• No	32	4,9
• <i>Escribieron respuesta</i>	19	
• <i>No supieron explicar por qué</i>	7	
• <i>No respondieron</i>	6	
• Tal vez	143	21,8
• No respuesta/Respuesta inválida	6	0,9

Cuadro 9T. Servicios más importantes que un Banco puede ofrecer

	N° Respuestas	%
• Tasas interesantes en los depósitos	379	57,8
• Tasas interesantes en el crédito	318	48,5
• Comisiones bajas	93	14,2
• Horarios flexibles	189	28,8
• Banca telefónica	94	14,3
• Red amplia de agencias	92	14
• Número elevado de cajeros automáticos	140	21,3
• Personal amable	287	43,8
• Buena calidad en los servicios ofrecidos	336	51,2
• No existen filas de espera	184	28
• No existen errores	156	23,8
• Banca en casa (home banking)	106	16,2
• Otros	3	0,5
• No respuesta/Respuesta inválida	11	1,7

Cuadro 10T. Además de la banca, en quién confiaría si dinero

	Nº Respuestas	%
• En su jefe	16	2,4
• En compañías de seguros	109	16,6
• En fondos de inversiones	191	29,1
• En sociedades de valores	39	5,9
• En correos	303	46,2
• En empresas distribuidoras (Sonae, Pingo Doce, etc)	24	3,7
• En las empresas de coches (Fiat, Renault, etc)	3	0,5
• En otras	7	1,1
• Sólo en el Banco	179	27,3
• No sabe	32	4,9
• No respuesta/Respuesta inválida	6	0,9

Cuadro 11T. Preferencia para mantener una relación financiera

	Nº Respuestas	%
• Un Banco	430	65,5
• Uno de los del Cuadro 10	57	8,7
• Depende	99	15,1
• Todos	25	3,8
• No sabe	39	5,9
• No respuesta/Respuesta inválida	6	0,9

Cuadro 12T. Disponibilidad/utilización de nuevas formas de efectuar transacciones financieras a través de TV o computador

	¿De aquí a cuánto tiempo será posible?		¿De aquí a cuánto tiempo piensa utilizarla?	
	Nº	%	Nº	%
• En los próximos dos años	124	18,9	98	14,9
• Entre dos y cinco años	153	23,3	135	20,6
• Entre cinco y diez años	122	18,6	103	15,7
• Más allá de los diez años	66	10,1	52	7,9
• Si, pero no sé especificar	82	12,5	83	12,7
• No será posible	11	1,7	-	-
• No preveo utilizar	-	-	51	7,8
• No sabe	96	14,6	132	20,1
• No respuesta/Respuesta inválida	2	0,3	2	0,3

Cuadro 13T. Qué tipo de operaciones usará a través de la televisión o del computador

	Nº de Respuestas	%
Cuentas Bancarias y Tarjetas		
• Solicitud de tarjetas	279	42,5
• Solicitud de cheques	400	61
• Solicitud de Impresos	156	23,8
• Transferencias inter-cuentas	164	25
• Apertura de cuenta	95	14,5
• Aportaciones a imposiciones a plazo	168	25,6
• Solicitud de crédito	132	20,1
• Informaciones sobre operaciones de depósito	234	35,7
• Informaciones sobre operaciones de crédito	192	29,3
• Pagos de cuentas (agua, luz, etc)	440	67,1
Moneda extranjera		
• Consulta de cotizaciones de divisas	258	39,3
• Adquisición de moneda extranjera	196	29,7
• Venta de moneda extranjera	62	9,3
• Emisión de cheques de viaje	103	15,7
• Solicitud de servicios de entrega domiciliaria de moneda	76	11,6
Seguros		
• Suscripción y rescate de seguros	139	21,2
• Participación de siniestros	234	35,7
Valores Mobiliarios y Fondos		
• Informaciones - cotizaciones	254	38,7
• Adquisición de unidades de participación	84	12,8
• Emisión de ordenes de bolsa	91	13,9
Servicios de carácter general		
• Informaciones sobre comisiones	172	26,2
• Simulaciones sobre operaciones bancarias	251	38,3
Otros		
• Ninguno de los mencionados	24	3,7
• No sabe	39	5,9
• No respuesta/Respuesta inválida	11	1,7

Cuadro 14T. Beneficios derivados de las nuevas formas de efectuar compras o transacciones financieras

	Nº Respuestas	%
• Más conveniente, no necesito salir	366	55,8
• Mayor control de las operaciones	148	22,6
• Más barato que en las tiendas	55	8,4
• Más seguro	207	31,6
• Mayor rapidez en las transacciones	332	50,6
• Ningún contacto con el personal	17	2,6
• Otros	9	1,4
• No sabe	66	10,1
• No respuesta/Respuesta inválida	6	0,9

Cuadro 15T. Utilización de sistemas de pagos electrónicos - tarjetas inteligentes

	Nº Respuestas	%
• Muy favorable	172	26,2
• Favorable	295	45
• No muy favorable	65	9,9
• Desfavorable	24	3,7
• No sé	95	14,5
• No respuesta/Respuesta inválida	5	0,8

Cuadro 16T. Control proporcionado por la tecnología

	Nº Respuestas	%
• Mayor control	399	60,8
• Menor control	116	17,7
• No sabe	136	20,7
• No respuesta/Respuesta inválida	5	0,8

TEXTOS DE LAS CUESTIONES DONDE HABIA POSIBILIDAD DE COMENTAR

solcitud de tarjetas de crédito
solcitud libro cheques
Llevar cheques
Llevar cheques
apertura de cuenta

villas	aldeas
Boutiques	
cerca de casa	
En la calle	
tiendas comerciales	
tiendas	
tienda automática	
tienda automática	
tienda automática	
tienda automática	
tienda automática	
En ningún sitio	
Llave 24	
Centros Comerciales	
Centros Comerciales	
Centro comercial	
Centro comercial	
Centro comercial	

El mayor nº posible	
Tiendas	
Comercio en general	
Centros Comerciales	
Casas Comerciales	Restaurantes(Hoteles)
Cafés	
Autocarros	autopista
Aldeas	
Aldea donde vive	

Recelo de fallos tecnológicos
Prefiero que el empleado trate todas las operaciones
Prefiero agencia y tratar con empleado
Prefiere contacto personal
Prefiere contacto personal
no tengo edad p/ máquinas
No se dá con máquinas
No se dá con máquinas
No me gusta de trabajar con máquinas, no deposito dinero en las máquinas, creo que son pocoseguras
Ya no tengo edad
inconveniente ,sujeta a errores
incapacidad
Edad
Edad
Edad
Hace gastar más dinero
Es muy complicado para mí, prefiero utilizar dinero
Es muy complicado
Desconocimiento

Reducción de los días de valor
Más especificidades sobre los asuntos

Sólo en mi personalmente
padre
en mi padre
no tengo idea
con nadie

mailing	e mail
consultas de catálogos y precios	
Aplicaciones alternativas	

ANEXO 2

= CRUZAMIENTOS =

1C Visitas a las Agencias para utilizar sus servicios y los de cajeros automaticos, por actividad profesional

	Estudiante	Trab. Cuenta Ajena	Prof. Libera	Empresario	Jubilado	Desempleado	Act. D. hogar	Otra
• En la última semana	32	275	34	50	14	5	12	8
• En las dos últimas semanas	13	47	3	7	3	1	3	-
• En el último mes	10	41	3	4	6	3	6	2
• En los últimos 3 meses	5	4	2	1	-	1	-	-
• En los últimos 6 meses	-	2	-	1	1	-	-	-
• Hace más de 6 meses	1	4	-	-	-	-	1	-
• Hace más de 1 año	2	5	-	-	1	3	-	-
• Nunca	3	3	-	1	6	-	2	-
• No me acuerdo	2	11	-	3	2	-	1	-
• No respuesta/Respuesta inválida	-	-	1	-	-	-	-	-

2C. Visítas a las Agencias Bancarias, sin ser para utilizar los cajeros automáticos, por situación profesional

	Estudiante	Trab. Cuenta Ajena	Prof. Liberal	Empresario	Jubilado	Desempleado	Act. D/fragar	Otra
• En la última semana	13	129	21	41	13	2	5	2
• En las dos últimas semanas	5	73	6	5	1	1	2	-
• En el último mes	17	96	8	14	8	3	8	4
• En los últimos 3 meses	8	36	2	1	1	1	1	1
• En los últimos 6 meses	3	7	2	-	-	1	-	-
• Hace más de 6 meses	2	7	1	1	-	-	-	-
• Hace más de 1 año	3	9	-	-	-	2	1	-
• Nunca	3	5	-	-	7	-	3	2
• No me acuerdo	14	30	2	4	3	2	5	1
• No respuesta/Respuesta inválida	-	3	1	1	-	1	-	-

3C. Visitas a las Agencias sólo para utilizar los cajeros automáticos, por situación profesional

	Estudiante	Trab. Cuenta Ajera	Prof. Liberal	Empresario	Jubilado	Desempleado	Act. dl hogar	Otra
• En la última semana	39	254	29	39	11	4	9	4
• En las dos últimas semanas	8	32	5	9	1	2	4	-
• En el último mes	6	29	1	5	-	1	1	-
• En los últimos 3 meses	4	14	1	-	-	1	1	1
• En los últimos 6 meses	1	2	2	-	1	-	-	-
• Hace más de 6 meses	-	-	1	-	-	-	-	-
• Hace más de 1 año	1	5	-	-	-	1	-	-
• Nunca	5	20	1	6	15	2	9	3
• No me acuerdo	3	32	3	7	4	-	-	2
• No respuesta/Respuesta inválida	1	7	-	1	1	2	1	-

4C. Servicios más utilizados en la Agencia de un Banco, por situación profesional

	Estudiante	Trab. Cuenta Ajena	Prof. Libera	Empresario	Jubilado	Desempleado	Act. D. hogar	Otra
• Retirada de dinero via máquina	51	289	36	42	12	5	15	5
• Transmittir una orden via máquina	3	13	-	2	-	1	-	-
• Entregar dinero para una cuenta via máquina	1	10	-	2	7	3	3	-
• Entregar dinero para una cuenta en caja (manual)	5	63	7	11	5	-	-	3
• Retirada de dinero en caja (manual)	13	59	6	13	-	-	2	-
• Recóger documentos escritos	12	99	14	37	8	3	9	2
• Utilizar la máquina para obtener información acerca de los productos/servicios	8	49	8	20	13	3	6	3
• Entrar en contacto con un empleado para más información	3	42	3	17	-	-	1	3
• Entrar en contacto con un empleado para conocer las características de determinada operación financiera	10	70	9	10	-	-	3	2
• Otro servicio	9	73	16	28	5	1	1	1
• No se acuerda	8	85	13	37	2	-	1	1
• No respuesta/respuesta invalida	-	1	-	-	-	-	-	-

5C. Utilización de un cajero automático además de una Agencia Bancaria, por sexo

	Masculino	%	Femenino	%
• Supermercado	186	28,4	241	36,7
• Estación de servicios (coches)	78	11,9	49	7,5
• Estación de tren	29	4,4	11	1,7
• Aeropuerto	49	7,5	21	3,2
• Estacion de autobuses	4	0,6	2	0,3
• Museoteatro/cine	8	1,2	5	0,8
• Escuelas	18	2,7	18	2,7
• En el local de trabajo	30	4,6	20	3
• Recintos deportivos	6	0,9	3	0,5
• Otros locales	15	2,3	10	1,5
• No usa cajero automático	24	3,7	29	4,4
• No sabe	13	2	17	2,6
• No respuesta/ Respuesta inválida	8	1,2	5	0,8

6C. Dónde le gustaría ver un cajero automático, por edad y sexo

	-25		25-34		35-44		45-54		55-64		-64	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
• Supermercado	3	14	4	11	5	4	4	-	1	-	1	-
• Estación de servicios (coches)	5	6	12	12	10	8	11	1	2	1	-	-
• Estación de tren	10	8	11	13	8	2	3	2	-	1	1	-
• Aeropuerto	5	-	4	9	4	3	3	-	-	-	-	-
• Estación de autobuses	8	6	6	11	2	4	1	4	-	-	1	-
• Museoteatro/cine	13	12	24	27	6	7	3	2	-	2	3	1
• Escuelas	18	27	9	19	9	6	8	4	-	1	1	-
• En el local de trabajo	13	233	27	52	29	26	18	12	3	3	1	-
• Recintos deportivos	15	7	12	8	3	-	-	1	-	-	-	-
• Otros locales	1	1	1	3	4	-	-	1	-	-	-	-
• No usa cajero automatico	-	-	-	2	2	3	-	1	5	1	8	69
• No sabe	12	12	17	25	18	13	4	3	6	5	4	5
• No respuest/ Respuesta inválida	3	3	8	10	7	7	4	2	3	1	-	1

7C. Seguridad en la utilización de los cajeros automáticos, por edad y sexo.

	-25		25-34		35-44		45-54		55-64		-64	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
• Muy seguro	6	4	6	6	5	4	4	-	-	-	1	-
• Seguro	27	32	53	69	46	28	21	5	9	3	1	1
• Poco seguro	23	35	36	56	20	23	10	16	3	5	3	2
• No seguro	4	6	4	7	1	2	1	-	2	1	3	-
• No sabe	1	4	1	5	1	1	1	-	3	1	2	1
• No respuesta/respuesta inválida	2	2	2	1	5	6	-	1	2	3	6	9

8C. Servicios que le gustaría ver más desarrollados en el futuro, por edad

	-25		25-34		35-44		45-54		55-64		-64	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
• Aumento del número de agencias	28	41	31	11	11	14	18	5	18	5	18	5
• Aumento del número de cajeros automáticos	62	114	60	26	26	11	11	11	11	11	11	5
• Aumento de la banca telefónica	19	46	18	6	6	4	4	4	4	4	4	-
• Aumento del "home banking" a través de la utilización del computador	35	71	26	9	9	2	2	2	2	2	2	2
• Utilización de los servicios bancarios via Internet	23	29	11	6	6	-	-	-	-	-	-	-
• No respuesta/Respuesta inválida	11	13	17	10	10	6	6	6	6	6	6	4

9C. Opinión sobre los servicios financieros, por situación profesional

	Estudiante		Trab. Cuenta Ajera		Prof. Liberal		Empresario		Jubilado		Desempleado		Act. Di Hogar		Otra									
	C	D	I	C	D	I	C	D	I	C	D	I	C	D	I	C	D	I						
• Me aborrezco si tengo fila de espera	62	3	3	348	19	26	39	1	2	56	5	5	27	3	3	11	1	1	21	1	3	9	1	-
• Prefiero tratar con un empleado que con una máquina	24	13	31	188	79	124	23	7	13	42	5	18	26	4	3	7	1	5	18	2	5	5	2	3
• Considero la visita a una agencia un incómodo	37	12	19	127	177	87	20	17	6	19	30	16	13	13	7	4	5	4	14	10	1	1	5	3
• Recibo demasiados folletos de los bancos	15	31	22	88	175	126	13	18	12	20	32	14	11	10	12	1	7	4	6	10	9	3	5	2
• El período durante el cual los bancos están abiertos no siempre me conviene	49	6	13	280	50	62	27	8	8	43	8	15	13	8	12	5	5	3	10	6	9	7	1	1

C - De acuerdo, D - En desacuerdo, I - Indiferente

10C. Intención de utilizar la tecnología bancaria actual o la disponible en el futuro, por edad

	-25		25-34		35-44		45-54		55-64		+64	
	C	D	I	C	D	I	C	D	I	C	D	I
• Si	115	179	111	47	17	5						
• No	2	1	7	2	7	3						
• Tal vez	29	63	23	9	8	10						
• No respuesta/respuesta inválida	-	3	1	1	-	1						

11C. Razones de la intención de no utilizar la tecnología actual o la disponible en el futuro, por sexo

	Masculino	Femenino
• No intención	14	5
• No intención, pero no explica porqué	2	5
• No respuesta/respuesta inválida	1	5

12C. Servicios más importantes que un Banco puede ofrecer, por nivel de estudios

	Ens. Básico	Ens. Secundario	Ens. Medio	Ens. Superior
• Tasas interesantes en los depósitos	35	139	63	139
• Tasas interesantes en el crédito	25	122	49	120
• Comisiones bajas	3	20	19	51
• Horarios flexibles	12	70	27	79
• Banca telefónica	2	20	19	52
• Red amplia de agencias	14	38	18	22
• Numero elevado de cajeros automáticos	6	62	25	46
• Personal amable	41	103	50	89
• Buena calidad en los servicios ofrecidos	23	106	72	134
• No existencia de filas de espera	26	71	32	53
• No existencia de errores	16	47	35	58
• Banca en casa (home banking)	2	33	10	61
• Otros	-	1	1	1
• No respuesta/respuesta inválida	1	6	3	1

13C. Además de la Banca, en quién confiaría su dinero, por situación profesional

- En el jefe
- En las compañías de seguros
- En los fondos de inversión
- En las sociedades de valores
- En los correos
- En las empresas distribuidoras (Sonae, Pingo Doce, etc)
- En las empresas de coches (Fiat, Renault, etc)
- En otros
- Sólo en el banco
- No sabe
- No respuesta/respuesta inválida

	Estudiante	Trab. Cuenta Ajena	Prof. Liberal	Empresario	Jubilado	Desempleado	Act. D. Hogar	Otra
	1	11	-	4	-	-	-	-
	9	75	5	15	1	-	1	3
	18	127	18	22	1	2	-	2
	5	21	7	4	-	1	-	1
	20	201	18	30	13	5	9	7
	3	15	4	1	-	-	-	1
	-	2	-	-	-	-	-	1
	1	6	-	-	-	-	-	-
	20	90	12	17	19	5	15	-
	11	14	1	1	1	1	2	1
	-	4	-	2	-	-	-	-

14C. Además de la Banca, en quién confiaría su dinero, por sexo

	Enis. Básico	Enis. Secundario	Enis. Medio	Enis. Superior
• En el jefe	-	6	5	5
• En las compañías de seguros	2	43	24	39
• En los fondos de inversión	10	67	21	93
• En las sociedades de valores	1	7	3	28
• En los correos	34	114	54	97
• En las empresas distribuidoras (Sonae, Pingo Doce, etc)	-	9	1	14
• En las empresas de coches (Fiat, Renault, etc)	-	-	1	2
• En otros	1	1	-	5
• Sólo en el banco	25	63	39	51
• No sabe	6	12	4	10
• No respuesta/respuesta inválida	2	1	2	1

15C. Preferencia para mantener una relación financiera, por situación profesional

	Estudiante	Trab. Cuenta Ajena	Prof. Liberal	Empresario	Jubilado	Desempleado	Act. Di. Hogar	Otra
• Un Banco	35	253	31	47	25	8	24	6
• Uno de los del cuadro 10	3	40	3	9	1	-	-	1
• Dependiente	17	62	5	6	4	3	-	1
• Todos	12	17	2	-	3	2	1	2
• No sabe	1	19	1	4	-	-	-	-
• No respuesta/respuesta inválida	-	4	1	1	-	-	-	-

16C. Preferencia para mantener una relación financiera, por edad

	25-34	35-44	45-54	55-64	65+
• Un Banco	84	101	102	36	25
• Uno de los del cuadro 10	13	22	14	6	-
• Depende	31	47	12	4	1
• Todos	17	9	4	4	2
• No sabe	1	5	8	8	3
• No respuesta/respuesta inválida	-	2	2	1	1

17C. Disponibilidad de nuevas formas de efectuar transacciones financieras a través de la TV o del computador, por edad

	25-34	35-44	45-54	55-64	65+
• En los próximos dos años	36	42	30	15	-
• Entre dos a cinco años	30	55	35	18	4
• Entre cinco y diez años	22	59	21	9	3
• Más de diez años	15	25	19	4	-
• Sí, pero no se especificar	25	38	13	3	3
• No será posible	2	2	1	-	5
• No sabe	15	25	23	9	14
• No respuesta/respuesta inválida	1	-	-	1	-

18C. Utilización de nuevas formas de efectuar transacciones financieras a través de la TV o del computador, por edad

	25	25-34	35-44	45-54	55-64	+64
• En los próximos dos años	27	34	22	15	-	-
• Entre dos a cinco años	24	50	31	18	9	2
• Entre cinco y diez años	18	50	21	7	5	2
• Más de diez años	15	19	14	3	1	-
• Si, pero no se especificar	22	43	15	2	-	1
• No será posible	12	8	9	3	6	12
• No sabe	27	42	30	10	11	12
• No respuesta/respuesta inválida	1	-	-	1	-	-

19C. Beneficios de las nuevas formas de efectuar compras o transacciones financieras, por edad

	25	25-34	35-44	45-54	55-64	+64
• Más conveniente, no necesito salir	85	145	78	30	17	10
• Mayor control de las operaciones	28	66	33	15	5	-
• Más barato de que en las tiendas	11	27	9	6	1	1
• Más seguro	51	82	41	21	6	5
• Mayor rapidez en las transacciones	77	137	67	34	10	5
• Ningún contacto con el personal	4	7	3	2	1	-
• Otros	2	1	5	1	-	-
• No sabe	7	10	18	5	11	15
• No respuesta/respuesta inválida	*	2	2	1	-	1

20C. Qué tipo de servicios utilizará a través de la TV o del computador, por nivel de estudios

	Ens. Básico	Ens. Secundario	Ens. Medio	Ens. Superior
Cuentas Bancarias y Tarjetas				
• Solicitud de tarjetas	13	76	55	134
• Solicitud de cheques	25	140	69	165
• Solicitud de Impresos	5	43	23	85
• Transferencias intercuentas	5	51	21	86
• Apertura de cuenta	4	32	17	41
• Aportaciones a imposiciones a plazo	5	53	25	83
• Solicitud de crédito	9	37	30	56
• Informaciones sobre operaciones de depósito	12	78	36	108
• Informaciones sobre operaciones de crédito	10	66	26	90
• Pagos de cuentas (agua, luz, etc)	29	161	79	169
Moneda extranjera				
• Consulta de cotizaciones de divisas	6	80	40	131
• Adquisición de moneda extranjera	10	61	25	99
• Venta de moneda extranjera	3	14	7	37
• Emisión de cheques de viajes	3	25	21	54
• Solicitud de servicios de entrega domiciliar de moneda	4	18	9	45
Seguros				
• Suscripción y rescate	8	39	29	62
• Participación de siniestros	16	88	35	92
Valores Mobiliarios y Fondos				
• Informaciones - cotizaciones	13	80	37	123
• Adquisición de unidades de participación	1	12	12	59
• Emisión de ordenes de bolsa	5	23	15	48
Servicios de carácter general				
• Informaciones sobre comisiones	9	52	33	77
• Simulaciones sobre operaciones bancarias	13	78	39	121
Otros				
• Ninguno de los mencionados	10	10	3	-
• No sabe	10	18	5	5
• No respuesta/respuesta inválida	3	2	3	3

21C. Qué tipo de servicios usará a través de la TV o del computador, por edad

	-25	25-34	35-44	45-54	55-64	+64
Cuentas Bancarias y Tarjetas						
• Solicitud de tarjetas	61	128	51	22	10	6
• Solicitud de cheques	89	163	84	38	18	6
• Solicitud de Impresos	33	80	27	12	4	-
• Transferencias intercuentas	29	68	40	18	8	1
• Apertura de cuenta	22	43	19	11	-	-
• Aportaciones a imposiciones a plazo	22	70	45	20	7	4
• Solicitud de crédito	22	60	30	17	2	-
• Informaciones sobre operaciones de depósito	64	106	36	20	4	3
• Informaciones sobre operaciones de crédito	50	91	34	15	1	1
• Pagos de cuentas (agua, luz, etc)	88	188	99	41	15	7
Moneda extranjera						
• Consulta de cotizaciones de divisas	61	117	48	22	8	2
• Adquisición de moneda extranjera	41	78	42	25	8	2
• Venta de moneda extranjera	17	29	6	7	3	-
• Emisión de cheques de viajes	23	41	23	13	3	-
• Solicitud de servicios de entrega domiciliaria de moneda	18	34	14	6	4	-
Seguros						
• Suscripción y rescate	26	69	23	12	8	1
• Participación de siniestros	66	93	49	20	4	2
Valores Mobiliarios y Fondos						
• Informaciones - cotizaciones	65	116	41	22	8	2
• Adquisición de unidades de participación	10	44	16	8	5	1
• Emisión de ordenes de bolsa	16	44	13	13	5	-
Servicios de carácter general						
• Informaciones sobre comisiones	39	77	33	16	4	3
• Simulaciones sobre operaciones bancarias	51	115	51	24	7	2
Otros						
• Ninguno de los mencionados	1	1	7	1	6	8
• No sabe	7	7	9	3	5	8
• No respuesta/respuesta inválida	-	2	6	-	-	3

22C. Utilización de sistemas de pagos electrónicos - tarjetas inteligentes, por nivel de estudios

	Ens. Básico	Ens. Secundario	Ens. Medio	Ens. Superior
• Muy favorable	7	52	28	84
• Favorable	22	111	52	109
• No muy favorable	8	28	11	18
• No favorable	7	14	-	3
• No se	27	36	18	11
• No respuesta/respuesta inválida	-	1	3	1

23C. Utilización de sistemas de pagos electrónicos - tarjetas inteligentes, por ingresos

	-100	100-200	200-400	400-600	+600
• Muy favorable	58	45	38	17	13
• Favorable	96	121	42	17	11
• No muy favorable	20	31	8	-	4
• No favorable	9	8	4	1	2
• No se	49	30	5	3	1
• No respuesta/respuesta inválida	1	2	2	-	-

24C. Utilización de sistemas de pagos electrónicos - tarjetas inteligentes, por edad

	25	25-34	35-44	45-54	55-64	+64
• Muy favorable	48	69	30	15	8	2
• Favorable	65	125	65	24	10	4
• No muy favorable	16	17	18	7	3	4
• No favorable	3	5	5	4	4	3
• No se	13	27	23	9	7	16
• No respuesta/respuesta inválida	1	3	1	-	-	-

25. Control proporcionado por la tecnología, por nivel de estudios

	Ens. Básico	Ens. Secundario	Ens. Medio	Ens. Superior
• Mayor control	31	139	60	168
• Menor control	8	50	20	37
• No sabe	32	52	29	20
• No respuesta/respuesta inválida	-	1	3	1

CONCLUSION GENERAL

La incidencia de esta disertación en el sector bancario se justificó por la acentuada dinámica de innovación y turbulencia competitiva, así como, por la elevada intensidad informativa aliada a los respectivos soportes materiales fundamentales, las tecnologías de información. Efectivamente la tecnología de tratamiento de información ha evolucionado hacia sistemas a base de conocimiento, a fin de producirse decisiones, cada vez más eficaces, con la mejoría concomitante del proceso de decisión a un coste que se pretende, por lo menos, tendencialmente bajo y las decisiones más rápidas.

Un banco es esencialmente una actividad de servicios, que se caracteriza por una creciente "intensidad de decisión". La producción de servicios consiste en una identificación y proposición de soluciones eficaces para enfrentar las exigencias del cliente. Por su lado, la solución de problemas implica tomar decisión. De este modo, el personal en contacto con la clientela debe seleccionar soluciones y proponerlas con la finalidad de obtener un compromiso entre satisfacción del cliente y las ventajas (beneficio o rendimiento) para el banco, en un contexto de competencia.

En el capítulo 1 - Referencias al Sistema Financiero, se realizó que el proceso de desregulación y liberalización puede reducir el negocio de los bancos tradicionales, sobre la forma de productos diversos, para sociedades especializadas, algunas participadas por bancos, que de este modo, pudiesen mantener su cuota de mercado. Sin embargo, la desregulación, al hacer proliferar las instituciones y productos financieros, trajo alguna debilidad a la seguridad del sistema. El necesario contrapunto fue asegurado esencialmente por las instituciones monetarias, a través del refuerzo de fiscalización e intervención de las autoridades de supervisión y de la creación de mecanismos para asegurar solidez financiera del sistema.

Las perspectivas para los próximos tiempos pueden no ser las más favorables para los bancos portugueses. Aunque, la dimensión no sea, per se, una condición de éxito, dado que subsisten bancos pequeños especializados en determinados "nichos" de mercado con buenos índices de rentabilidad, la proximidad del momento en que dé comienzo la unión monetaria europea puede traer problemas serios. Los bancos

portugueses pasarán a ser esencialmente "price-takers" en un mercado global y ampliado. Las barreras a la entrada, contrariamente a lo afirmado por algunos banqueros, podrán desaparecer, en un espacio bastante competitivo. Los grandes bancos serán los grandes ganadores, dada su capacidad "price-maker", y se beneficiarán con la unificación de los mercados. Los efectos negativos para los bancos portugueses se reflejarán, principalmente en la pérdida de recetas cambiales y de las comisiones, en la reducción de las tasas de interés ⁹, en los costes inherentes a la preparación para la entrada al EURO, en la medida en que será necesario proceder a adaptaciones de los sistemas operativos, dar informaciones en duplicado, proceder a la doble contabilización durante las etapas en que la moneda nacional y el EURO coexistan, costear la debida formación de los empleados, el mailing a clientes, la alteración de formularios y de ATM's. Estos costes demuestran que los bancos están aprehensivos. Sin embargo, existirán también efectos positivos como el crecimiento económico y la mayor solidez de la economía europea. De este modo, el desarrollo de alianzas estratégicas con otros bancos de dimensión significativa parece ser una de las vías posibles para el éxito de los bancos portugueses, que podrán explorar las ventajas competitivas que poseen internamente, con especial relevancia para el conocimiento del mercado portugués. La componente de los sistemas de Información podrá potenciar de sobremanera este punto fuerte que las instituciones portuguesas detienen.

En el capítulo 2 - El papel de los Sistemas de Información, se enfocó la temática de la información y de los medios que se encuentran a disposición de los administradores para mejorar su proceso decisivo. Actualmente el coste principal del proceso de decisión se constituye por el coste del recurso escaso, a saber, los peritos (especialistas) empleados por el banco. La nueva perspectiva del proceso de decisión (fundamentada en la tecnología) deberá mejorar la relación coste/calidad. En efecto, el saber hacer (know-how) de un perito, reposa en dos vectores: conocimientos adquiridos a través de inversiones en formación, información, etc... y la experiencia que se fundamenta, por su parte, en inversiones efectuadas en la rotación del personal, en planes de carreras, etc. La adquisición de este saber hacer es amplia y de resultados inciertos.

⁹ Una parte significativa de los depósitos en Portugal no es remunerada, por lo que la baja de la tasa de interés implica automáticamente una caída de los márgenes

De esta forma, podemos concluir que la tecnología asociada a los SIAD/DSS (Sistemas de Apoyo a la Decisión) y a los Sistemas Periciales proveen oportunidades para aumentar la productividad de las inversiones efectuadas en la tecnología informática. Efectivamente, se puede notar que la tecnología del tratamiento de información asociada a los TPS (Sistemas de Procesamientos de Transacciones) y MIS (Sistemas de Tratamiento de Información), produce un volumen de información superior a la capacidad de absorción y de tratamiento por el proceso de decisión tradicional vigentes en muchos bancos, o sea, la transformación (cualitativa y cuantitativa) entre inputs (información) y outputs (decisiones) se vuelve cada vez menos productiva. Por lo tanto, es esencial ejecutar nuevos métodos y procedimientos para transformar la información en conocimiento, porque sobre todo es en los conocimientos - más sobre la información - que reposa una decisión competente. Sin embargo, refiérase que el efecto principal de la tecnología del conocimiento es sobre la productividad, más que sobre la sustitución de la tecnología clásica de tratamiento de información. En el futuro, la complementariedad de las dos tecnologías desempeñará un papel importante en la productividad de procesos de análisis/decisión. En resumen, la tecnología del conocimiento, asociada a los SIAD/DSS y a los Sistemas Periciales permitirá transferir esencialmente el saber hacer (know-how) del perito para el usuario final.

En el capítulo 3 - La evolución de la Tecnología y su impacto en la Banca, concluimos que el concepto de tecnología de Información tiene que analizarse sobre diferentes perspectivas. La opción de diversos tipos de hardware, formas de comunicación de datos entre los diversos computadores, lenguajes y productos de desarrollo de aplicaciones, de optimización de organización física de datos en base de datos, de configuración de Sistemas Operativos y de Sistemas Administradores de Base de Datos (SGBD) son ejemplos de asuntos típicamente tecnológicos del área de las tecnologías de información y que competen a los administradores del área informática. Los administradores de top se deben preocupar, a su vez, con el análisis del negocio y utilizar su conocimiento específico de los procesos de negocio, de forma a encontrarse oportunidades que puedan satisfacerse por la tecnología disponible. Nos encontramos ante dos situaciones, que no son dicotómicas, sino complementarias, representando el

lado de la oferta (administradores del área informática) y el lado de la demanda (administradores de top).

La evolución de la tecnología ha sufrido grandes desarrollos. Después una fase de tratamiento de grandes lotes (batch) - años 60/70 - que se caracterizó por el aumento de la eficiencia de operaciones de organización, a través de automatización de procesos de trabajo, hoy, nos encontramos, ante sistemas de información de relacionamiento orientados para el cliente, para el diseño de proceso y para la información informal y de soporte a la toma de decisión (sistemas de información de marketing, sistemas periciales, etc.). Podemos, de forma general, concluir que el desarrollo de la tecnología pasó por la automatización del back-office - correspondiente a la fase del tratamiento batch por la automatización del front-office - correspondiente a la fase de sistemas on-line privados, para alcanzar la fase de automatización del interfaz con el cliente que actualmente predomina. El Home-Banking, tal como los ATM's y las tarjetas inteligentes, se incluye en esta última fase. Este servicio permite a los clientes acceder al computador del Banco a través de una línea telefónica de su oficina o casa y obtener información de la cuenta, realizar transferencias de dinero o utilizar otros servicios bancarios.

En el capítulo 4 - Estudio Empírico sobre la implementación de la Tecnología de Información, analizamos, en términos de estudios de casos recogidos a través de encuestas realizadas, el sentir de quien ofrece (Las Instituciones Bancarias) y de quien busca (el Consumidor ¹⁰). La revolución tecnológica es apuntada como uno de los principales factores que provocan cambio en la banca minorista por las posibilidades que abrió y por la reducción de costes que se ha verificado. En la sección 4.2 se verifica que los bancos están atentos al desarrollo de las tendencias actuales. Parece que existe el consenso implícito que la desregulación y la revolución tecnológica llevarán a los bancos a apostar por alcanzar la excelencia en las áreas que los diferencien y que consideren tener ventajas, abandonando las otras o entrando en alianzas estratégicas. Relativamente a la tecnología, los bancos consideran importante su desarrollo. Sin embargo el crecimiento a verificarse será esencialmente en el hardware y no en el personal. Lo que contradice, de algún modo los datos insertos en un relatorio de la

¹⁰ En el texto se usan de forma similar las palabras cliente, consumidor y usuario

Ernest & Young de 96, en que la apuesta va en el sentido del aumento significativo de la adquisición de software, en el mantenimiento de costes de hardware y en la resolución de costes con el personal (aunque esta rúbrica represente el mayor porcentaje de los gastos en tecnología). Esto justifica de algún modo la poca importancia dada por los clientes a la utilización de la Banca Telefónica, que aunque con perspectivas de crecimiento, continúa funcionando como un complemento a la tradicional red de agencias. Esto demuestra que los bancos han hecho esfuerzos para equilibrar el actual sistema de agencias y sistemas de distribución alternativos, como puntos de distribución electrónicos. Sin embargo, en el futuro las transacciones via agencia declinarán aproximadamente un 25% ¹¹, pero existirá un crecimiento exponencial en otras: ATM's cerca del 10%, Servicios Telefónicos cerca de 50% y una continuada explosión de crecimiento en el uso de los computadores.

Los clientes se encuentran receptivos al cambio. En todo caso, la evolución se tiene que hacer a través de pequeños pasos (probablemente dentro de dos a cinco años). En Estados Unidos, destaca Grant Greatex ¹² más del 40% de las casas tienen computadores, estando de este modo, creadas condiciones para la implementación de un sistema de "home-banking" ampliado. En Europa el porcentaje es bien menor (10% a 20%). Probablemente el canal que crecerá en el futuro será el telebanking (servicio telefónico en una perspectiva más laxa además de los ATM's. Sólo que en los ATM's, el sector bancario invirtió en tecnología de punta ¹³ lo que permitió que la banca portuguesa, en poco tiempo, consiguiese dar grandes pasos al frente, en el campo tecnológico. En el telebanking además de la tecnología, es necesario también tener una marca para vender, un estatuto de prestigio y solidez financiera, o sea, es necesario captar el cliente para este nuevo canal de distribución. Es importante saber quienes son los clientes, qué es lo que necesitan y cómo desean que les sirvan. Administrar este conocimiento es tan importante como administrar el servicio de gestión de capital y la infraestructura informativa. Una conclusión final que se reitera es que la banca ha invertido en Sistemas de Información. Sin embargo, ha privilegiado los sistemas internos. Probablemente será necesario dar un paso al frente en la implementación de

¹¹ Ver relatorio de la Ernst & Young, 96

¹² Grant Greatex es partner de Deloitte Touche Tohmatsu que los menciona en una entrevista al Boletín del Grupo Fomento de Dic/95, pag. 6-8

¹³ El lado de la oferta a impulsar el crecimiento, conforme refiere Schumpeter - ver Introducción General

base de datos y en la tecnología Client/Server y, principalmente, en redes de computadores integrados con el medio envolvente. Los clientes lo exigen, pero tendrán que estar informados y despiertos para esta nueva realidad, porque el futuro pertenecerá a las organizaciones de servicios financieros y no a los tradicionales bancos. Estamos ante la complementariedad de dos posiciones: una defendida por Schmooker (demand pull) en que será la oferta el motor de la innovación tecnológica en la Banca, cuando los clientes a través de los medios tecnológicos disponibles en sus domicilios soliciten la conexión a los sistemas centrales de los bancos (ver respuestas positivas a la utilización futura de nuevas tecnologías), y en otra defendida de Shumpeter en que los bancos tendrán que ser perspicaces anticipando esta necesidad, como pasó con los ATM's pero que tendrá que ser mejorada en el Telebanking. Como refiere Barata (95) "Los bancos que mejor comprendan y administrasen el impacto de la tecnología en el negocio serán los bancos del futuro".

BIBLIOGRAFIA

- Alard, Pierre «Du minitel aux call-centers», *Banque 568*, pp 26-29, Mars 1996
- Almeida, Abel Estefânio *Economias de Escala e de Gama na Banca Comercial Portuguesa*, tese de mestrado, Faculdade de Economia do Porto, 1994
- Alter, Steven *Information Systems - A Management Perspective*, 2ª Edição, Benjamin Cummings, USA, 1996
- Amazirh, M. A. *Le Controle de Gestion dans la Banque*, Editions Banque, Paris, 1978
- Antunes, José «Negócios na Internet: O Tempo é Agora» *Exame*, Edição Especial, pp 16-20, Maio-Junho 1996
- Antunes, José Eiras *Marketing Financeiro*, Texto Editora, 1994
- Associação Portuguesa de Bancos Diversos Boletins Informativos
- Association for The Monetary Union of Europe *Preparing the Transition to the Single Currency*, 1994
- Ballarin, Eduard *Estrategias competitivas para la Banca*, 2ª Edição, Editorial Ariel, Barcelona, 1989
- Banco de Portugal *Relatórios diversos*
- Banco Português do Atlântico *Sistema Financeiro Português: Bancos*, 1993
- Banco Português do Atlântico *Nova Lei-Quadro do Sistema Financeiro*, 1992
- Barata, José Manuel *Inovação nos Serviços: Serviços e Tecnologias de Informação e Competitividade no Sector Bancário em Portugal*, Tese de Doutoramento, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 1995
- Barata, José Manuel «O Sector Bancário em Portugal Evolução e Análise Estratégica (1986-1992)», *Revista da Banca* nº 33, pp 17-

- 59, 1995
- Barata, José Manuel «Competitividade e Sistemas de Informação na Banca em Portugal», *Revista da Banca* n° 35, pp 5-42, 1995
- Barata, José Martins *Moeda e Mercados Financeiros*, Lisboa, 1993
- Barata, José Martins *Analyse de la Rentabilité Bancaire au Portugal*, Lisboa, 1981
- Barbosa, Pedro «Invista nos Sistemas de Suporte à Decisão» *Exame*, pp 9-11, Janeiro 1996
- Bengoechea, Juan e Pizarro, Jesús «Las Nuevas Fronteras del Negocio Bancario», *Papeles de Economía Española* n° 54, pp 85-111, 1993
- Blommestein, h.j. *Structural Changes in Financial Markets: Overview of Trends and Prospects*, incluso in "OECD Documents: The New Financial Landscape", 1995
- Canals, Jordi *Competitive Strategies in European Banking*, Clarendon Press, Oxford, 1994
- Canhoto, Ana *Technical efficiency in the Portuguese Banking Sector: A non-parametric approach* 5ª Encontro Nacional de Economia Industrial, Coimbra, Setembro 1996
- Chorafas, Dimitris *Strategic Planning for Electronic Banking*, London, 1987
- Chorafas, Dimitris e Steinmann, Heinrich *Implementing Networks in Banking and Financial Services*, The Macmillan Press, London, 1988
- Cohen, G.J. *Effective Management in Financial Services*, 3ª Edição, Graham & Trotman, London, 1990
- Coelho, Luis e Godinho, Bernardo «Está na hora de se ligar ao resto do mundo», *Fortuna*, pp 49-63, Set 96
- Cook, Scott «Banque à distance: Les États-Unis loin derrière la France», *Banque Stratégie* 125, p 26, Mars 1996
- Coopers & Lybrand *A Banca Comercial do ano 2005*, elaborado em conjunto com The Economist Intelligence Service e incluso num Suplemento do jornal "Independente" de 6/12/96

- Correia, Geraldine «O Banco do Futuro», *Exame*, Edição Especial, pp 48-50, Junho 1996
- Correia, Geraldine «A polícia na Internet», *Exame*, Edição Especial, p 50, Junho 1996
- Correia, Geraldine «O Fim dos Balcões», *Exame*, Edição Especial, pp 52- 54, Junho 1996
- Correia, Geraldine «A Banca que se cuide», *Exame*, Edição Especial, pp 106 - 108, Junho 1996
- Coussergues, Sylvie *Gestion de la Banque*, Editions Banque, Paris, 1976
- Deloitte Touche Tohmatsu International *The Future of Retail Banking: A Global Perspective*, 1996
- Dickson, Gary e Wetherbe, James *The Management of Information Systems*, McGraw-Hill, Singapore, 1985
- Dinheiro e Direitos *Os Serviços Telefónicos dos Bancos*, pp 14-19, Maio 1996
- Deloitte Touche Tohmatsu International *The Future of Retail Banking: A Global Perspective*, 1996
- Drucker, Peter *As Fronteiras da Gestão*, 2ª Edição, Presença, Lisboa, 1993
- Efma Diversos números (EFMA'S Newsletter - European Financial Management and Marketing Association)
- Efma & Gemini *Relatório sobre a Banca Europeia no Horizonte do ano 2005*, Paris, 1993
- Ernst, C. *Introduction aux Systemes Experts de Gestion*, Editions Eyrolles, Paris, 1988
- Expresso *Internet: Primeiro Passo para o Banco Virtual*, edição de 15/2/97
- Federal Reserve Bank «The Herfindahl-Hirschman», *Federal Reserve Buletin*, vol. 79, nº 3, Washington, Mars 1993
- Fernandes, Manuel « Sistema Bancário Português: Novas Oportunidades» *Boletim do Grupo BFE nº 8*, pp 14-20, Setembro 95
- Foster, Richard *L'innovation, avantage à l'ataquant*, Interéditions, Paris, 1986

- Friend, David «Client/Server vs. Cooperative Processing» *Information Systems Management*, pp 7-14, summer 1994
- Galbraith, John *Moeda: das suas origens à economia contemporânea*, Presença, Lisboa, 1996
- Gamir, José e outros *Manual de Sistema Financiero Español*, 7ª Edición, Ariel Economía, Barcelona, 1994
- Gates, Bill *Rumo ao Futuro*, McGraw-Hill, Lisboa, 1995
- Goel, Ashish «The Reality and Future of Expert Systems» *Information Systems Management*, pp 53-61, Winter 1994
- Gonçalves, António «Os Novos Dinossauros», *Exame*, Edição Especial, pp 66 - 68, Junho 1996
- Gonçalves, António «A morte dos Mainframes», *Exame*, Edição Especial, pp 112-114, Junho 1996
- Greatex, Grant «Desenvolvimento da Rede de ATM em Portugal», *Boletim do Grupo BFE*, nº 9, pp 4-7, Dezembro 95
- Gresser, Jean-Yves «Technologies pour la Finance à l'Horizon 2000», *Revue D'Economie Financière*, pp 35-43
- Inforbanca Diversos Números (Revista do Instituto de Formação Bancária de Portugal)
- Instituto de Formação Bancária Diversos Manuais de Ensino à Distância
- James, Mike *Introduction à l'Intelligence Artificielle*, Éditions Eyrolles, Paris, 1984
- Jannot, Paul f. *Improving Bank Profits*, 3ª Edição, Probus, Chicago, 1993
- Jelassi, Tawfik e Loebbeke, Cláudia «Cortal versus Crédit Commercial de France», *Executive Digest* nº6, pp 30-31; pp 48-51, Abril 1995
- Juvigny, Michel «Ouverture du Cycle des Rencontres Internationales», *Banquière*, pp 2-6, Novembre 1995
- Keen, Peter *Moldar o Futuro*, tradução de Luís Adolfo, CETOP, Lisboa, 1991

- Klein, Michel e Methlie, Leif *Knowledge-based Decision Support Systems with Application in Business*, 2ª Edição, Wiley, London, 1995
- KPMG Peat Marwik *Estudo analítico e comparativo das instituições financeiras em Portugal 93 - 94*
- Lafitte, Miche «Internet et Banque», *Banque 568*, pp 73-75, Mars 1996
- Lian, Tanja «Banking in the Internet», *Bank Marketing*, pp 35-42, Jul 1995
- Lynch, Daniel e Lundquist, Leslie *Digital Money*, John Willey & Sons, USA, 1996
- Lendrevi, Jacques e outros *Mercator: Teoria e Prática de Marketing*, 4ª Edição, Publicações Dom Quixote, Lisboa, 1993
- Leitão, José e outros *Produtos Bancários e Financeiros*, Publicações Eupora América, Lisboa, 1996
- Loshin, Pete *Electronic Commerce*, Rockland - Massachusetts, 1995
- Luckett, Dudley *Money and Banking*, 3ª Edition, McGraw-Hill, Singapore, 1984
- Marktest *BASEF: Barómetro de Serviços Financeiros a Particulares*, Lisboa, 1º Semestre 1994
- Marques, Walter *Moeda e Instituições Financeiras*, Publicações Dom Quixote, Lisboa, 1991
- Marsh, John *Managing Financial Services Marketing*, Pitman Publishing, London, 1988
- Ministério das Finanças *O Livro Banco do Sistema Financeiro: As Instituições de crédito*, 2 Volumes, Lisboa, 1991
- Mintzberg, H *The Nature of Managerial Work*, Harper & Row, New York, 1973
- Mori *Attitudes to home Finance and Bank Technology 1995*, Research Tabulations Prepared for ICL Financial Services, 1995
- Murphy, Patrícia «Pcs Help Banks Keep Up with Consumers», *Branch Automation*, p 6, Set. 1995

- Naisbit, J *Megatrends The News Directions Transforming our Lives*, Warm Books, New York, 1992
- Neto, Abílio *Legislação Bancária e Financeira*, Ediforum, Lisboa, 1992
- Nonaka, Ikujiro «Toward Middle-UP-Down Mangement: Accelerationg Information Creation», *Sloan Management Review*, pp 9-18, Spring 1988
- Nunes, Rui «Para uma Aliança bem sucedida», *Exame*, Edição Especial, pp 80 - 84, Junho 1996
- Odri, Guy «L'Utilité d'un Outil de Comptabilité Analytique en Milieu Bancaire», *Banque Strategie*, nº 72, pp 18-21, Abril 91
- Oliveira, C. «Marketing Financeiro: A Segmentação», *Marketeer nº 5*, pp 46-51, Outubro 1996
- Osyk, Barbara e Vijayaraman, Bindiganavale «Integrating Expert Systems and Neural Nets» *Information Systems Management*, pp 47-54, Spring 1995
- Pebereau, Michel «Le Credit Commercial de France nº 1 mondial de la Banque a Domicilie», *Bancatique*, pp 7-9, Novembre 1995
- Peters, Thomas *Thriving on Chaos: Handbook for a Management Revolution*, New York, 1987
- Peters, Thomas e outros *Na senda da Excelência*, 2ª Edição, Publicações Dom Quixote, 1987
- Pfimlin, Étienne «Banque à Distance et Strategiw Bancaire», *Banque 568*, pp 23-25, Mars 1996
- Pinho, Paulo *Essays on Banking*, Tese de Doutoramento, City University Business School, 1994
- Pinho, Paulo e Barros, Pedro *Estudos sobre o Sistema Bancário Português*, Edições Banco Mello, Lisboa, 1995
- Pires, José M. *Direito Bancário*, 2 volumes, Editora Rei dos Livros, Lisboa, 1995
- Perez, Sandoval M *Concepcion Y Realizacion de un Sistema Integrado de Decision asistida por ordenador para la pequeña y mediana empresa*, Tese de Doutoramento, Facultad de Ciencias

- Economicas e Empresariales, Vigo, 1989
- Pottier, Isabelle «La Preuve dans les Transactions Financières à Distance», *Banque* 568, pp 70-72, Mars 1996
- Reis, Carlos *Planeamento Estratégico de Sistemas de Informação*, Presença, Lisboa, 1993
- Ribault, Jean e outros *A Gestão das Tecnologias*, Publicações Dom Quixote, Lisboa, 1996
- Rivoire, Jean *As Técnicas Bancárias*, Publicações Europa América, Lisboa, 1995
- RM saer *Os Riscos na Banca*, pp.12-14, Junho 96
- RM saer *A Banca Portuguesa e a transição para o Mercado Único Financeiro*, pp 12-14, Março 92
- Rich, Elaine e Knight, Kevin *Inteligência Artificial*, tradução de Maria Cláudia, 2ª Edição, McGraw-Hill, São Paulo, 1994
- Rockart, John «Les PDG en temps réel» *Harvard-L'Expansion*, p. 17, 1982
- Santos, Rui e Adegas, Helena *Inovações Financeiras: Uma Introdução*, Lisboa, 1990
- Santos, Victor Augusto *The Portuguese Banking Industry in 1965-88: Analysis of Scale and Scope Economies*, Tese de Doutoramento, South Carolina, 1990
- Schmookler, J. *Invention and Economic Growth*, Harvard University Press, Cambridge, 1966
- Schor, Armand *Euro: O que é a Moeda Única ?*, Publicações Dom Quixote, Lisboa, 1996
- Schumpeter, J. *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper, New York, 1943
- Seymann, Marilyn e outros «Giving Branches an Information Gateway Role», *Branch Automation*, pp 2-3, September 1995
- Senn, James *Analysis & Design of Information Systems*, 2ª Edition, McGraw-Hill, Singapore, 1989

- Siewewright, Mark «Making sense of "virtual" banking», *European Card Review*, pp 26-29, August 1995
- Silva, Eduardo Sá *Estudo sobre a Rentabilidade Bancária*, Tese de Mestrado, Faculdade de Economia do Porto, 1992
- Simon, H *The New Science of Management Decisions*, Harper & Row, New York, 1960
- Simon, H «Decision making and problem solving, » *Interfaces*, 1987
- Steele, Lowell *Managing Tecnology, The Strategic View*, McGraw-Hill, New York, 1989
- Tavares, Carlos e Lima, Moreira «Margens Financeiras e Rentabilidade dos Capitais Próprios» *Revista da Banca* n° 33, pp 5-15, 1995
- The Banker *Top 1000 World Banks*, July 1996
- Tié, Félix Doldán *Economia Financiera de la Empresa*, Universidade da Corunã, 1994
- Velde, Hans «Établir un pont entre banque et technologie», *Banque* 571, pp 13-15, Juin 1996
- Vesala, Jukka *Banking Industry Performance in Europe: Trends and Issues*, incluso in «OECD Documents: The New Financial Landscape», 1995
- Whitman, Michael e Gibson, Michael «Enterprise Modeling for Strategic Support» *Information Systems Management*, pp 65-72, Spring 1990
- Weitzen, H. *O Poder da Informação*, McGraw-Hill, São Paulo, 1991
- Wiseman, C. *Strategy and Computers*, Dow Jones-Irwin, 1985