

## **Factores de cambio en los sistemas de información del sector bancario\***

**Peña, Dionnys\*\***

**Aguilar, María Estela\*\*\***

**Belloso, Nora\*\*\*\***

**Parra, Jorge L.\*\*\*\*\***

\*\* Licenciado en Bibliotecología y Archivología. Profesor Asistente de LUZ. Investigador del Centro de Estudios de la Empresa de FACES-LUZ. E-mail: <mailto:depena@luz.ve>

\*\*\* Licenciada en Contaduría Pública. Profesor Asociado de LUZ Investigador del Centro de Estudios de la Empresa de FACES-LUZ. E-mail: <mailto:251718@cantv.net>.

\*\*\*\* Licenciada en Contaduría Pública. Profesor Agregado de LUZ. Investigador del Centro de Estudios de la Empresa de FACES-LUZ. E-mail: <mailto:nbelloso@yahoo.com>

\*\*\*\*\* Economista. Auxiliar de Investigación del Centro de Estudios de la Empresa FACES-LUZ.  
Email: [jlparra@luz.ve](mailto:jlparra@luz.ve)

### **Resumen**

El negocio bancario ha enfrentado grandes presiones provenientes de un entorno globalizado y tecnificado que le han obligado a transformar sus sistemas de información (SI). El objetivo de esta investigación es caracterizar los factores específicos que han impulsado los cambios en los SI del sector bancario además de precisar cuales han sido estos cambios. Para los fines del estudio, se ejecutó una investigación documental, que pasó por la revisión de fuentes de información como: páginas web, textos y revistas especializadas sobre dos variables fundamentales: sistema bancario y sistemas de información. Con ello se logró identificar y caracterizar a la globalización, la desintermediación y desregulación, la reorganización bancaria, la innovación financiera, la competitividad y el desarrollo tecnológico; como los más importantes factores que han propiciado cambios trascendentales en los SI de la banca a nivel internacional. Se concluye que la globalización ha sido el macro factor desencadenante de otros factores y cambios generales en las plataformas y alcances de los SI, mientras que el resto de los factores han propiciado la agregación de valor a los productos y servicios que se ofrecen, ventajas de interactividad e intercambio de información con el cliente, conexiones interbancarias cooperativas, actualizaciones constantes, entre otros cambios

fundamentales en los sistemas de información.

**Palabras clave:** Sistemas de información, bancos, factores de cambio, sistema financiero.

## **Factors of Change in Information Systems in the Banking Sector**

### **Abstract**

The business of banking has suffered tremendous pressures from a globalized and technical environment that obliges it to transform its information systems (IS). The purpose of this paper is to characterize the specific factors that have brought about this change IS in the banking sector, as well as to determine what changes have really occurred. Documentary research was undertaken that reviewed sources of information such as: web pages, specialized texts and journals focusing on the fundamental variables: banking systems and information systems. Globalization was identified and characterized, disinter-mediation and de-regulation, bank reorganization, financial innovation, competitiveness, and technological changes in bank IS on a international level. The conclusion is that globalization has been the macro-factor which gave rise to other lesser general factors and changes in these platforms and advances in IS, while the rest of the factors have provided added value to products and services offered, to advantages of interactivity and exchange of information with clients, to interbank cooperative connections, and to constant updating, among other fundamental changes in information systems.

**Key words:** Information systems, banks, change factors, financial systems.

Recibido: 03-01-16 . Aceptado: 03-06-06

### **1. Introducción**

En un clima de innumerables retos y presiones desencadenados por la ocurrencia de diversos fenómenos en el ámbito económico y global, las empresas en general se han visto forzadas a adoptar las mejores prácticas y medios que le permitan dar respuesta a sus necesidades en materia de rentabilidad, competitividad y operatividad. Con ello, se comienzan a gestar una serie de cambios con características particulares en cada rama del sector empresarial y en cada uno de sus componentes estratégicos.

La banca, como parte del conjunto de instituciones o intermediarios del sistema

financiero, ejerce un rol protagónico en materia de transformaciones ya que casi todo, incluyendo el fundamento de su propia actividad, está cambiando. Consecuentemente, la banca se ha diversificado en productos y mercados desarrollando canales alternativos de distribución, adoptando sistemas de gestión, formulando estrategias competitivas entre otras iniciativas de innovación, para cumplir con su función básica de canalizar el ahorro hacia la inversión de forma exitosa (López y Sebastián, 1998:12).

En el negocio bancario, los sistemas de información (SI) figuran como articuladores de sus dinámicas productivas y son considerados elementos clave para reaccionar frente a cambios y satisfacer los requerimientos del entorno; más aun cuando las transformaciones suscitadas durante las últimas décadas, se encuentran fundamentadas en nuevas valoraciones de la información y el conocimiento como materia prima para alcanzar mayor productividad en la gestión.

Hasta ahora se sabe que los cambios en los SI de la banca han sido impulsados por grandes transformaciones ocurridas en el ámbito mundial de los negocios y por los progresos tecnológicos, pero se desconoce a ciencia cierta los factores particulares que han motivado los desarrollos de las plataformas y servicios informacionales en el ámbito de este tipo de organizaciones. En tal sentido, el propósito de este trabajo es caracterizar los factores que han propiciado los cambios fundamentales en los SI del sector bancario además de precisar tales cambios, de manera que quede expresado un marco que permita entender la naturaleza de las transformaciones en este importante componente de la gestión bancaria.

Para los fines del estudio, se ejecutó una investigación documental, que pasó por la revisión de fuentes de información como: páginas web, textos y revistas especializadas sobre dos variables fundamentales: sistema bancario y sistemas de información, tratando de vincular ambos aspectos en virtud de la carencia de teorías desarrolladas en esta materia.

## **2. Globalización: Eje de las transformaciones en los sistemas de información bancarios**

Entre los factores que explican la naturaleza y dimensiones que han adoptado los sistemas de información, Laudon y Laudon (1996:6), caracterizan dos poderosos cambios mundiales que han alterado significativamente el entorno de los negocios y que han hecho surgir nuevos retos para las empresas y sus administraciones. Estos cambios están representados por una parte con la transformación de las economías y sociedades industriales en servicios basados en información y conocimiento; y por la otra con el

surgimiento y reforzamiento de la economía global.

De acuerdo con esta perspectiva, la Globalización se puede definir como el proceso que se apoya cada vez más en la dinámica que engendra la integración de los países, ya que los límites no son definidos por criterios políticos administrativos, sino por la fuerza de los mercados globales, de tal modo que sus nudos principales se atan a la economía global y no a sus respectivas economías (Arenas, 1999: 92-93).

En este sentido, Bracho, Ariza, González y Jiménez (2002) señalan en su artículo sobre Fusiones Bancarias, que este proceso de globalización de los mercados de bienes y servicios permite que un número mayor de competidores internacionales comience a exportar sus productos con menores precios y mejor calidad, alterando la estructura de los mercados nacionales, lo cual se presenta como una oportunidad para el crecimiento y desarrollo de algunas organizaciones nacionales e internacionales y la salida del mercado de otras. Ambos resultados dependen de la manera como la gerencia organizacional reaccione ante las demandas de su entorno.

Los autores añaden que la globalización financiera se manifiesta con la conformación de la banca global, apertura, liberalización, desregulación y desintermediación del sistema financiero mundial, eliminando las fronteras tradicionales de muchas instituciones bancarias y del sistema financiero en general. En consecuencia existe una flexibilización de los límites de actuación de estas instituciones, permitiendo la competencia inclusive por agentes ajenos al sector.

La manifestación de este proceso de globalización financiera en el ámbito venezolano, se encuentra básicamente en la apertura de los flujos de capital extranjero, la eliminación de las barreras de entrada al sector y flexibilización de los tipos de cambio, reforzado por la reforma de la Ley de Bancos y Otras Instituciones Financieras de 1993 que establece la participación del capital extranjero y nuevas formas de intermediación financiera como son la Banca Universal y la Banca de Inversión.

Este marco regulatorio favoreció el auge de fusiones que venía gestándose desde la década de los ochenta, las cuales tienen como propósito reducir costos de transformación, aprovechar economías de escalas y adecuarse a nuevos parámetros de competitividad global, implementado por las corporaciones transnacionales. Estas fusiones conducen a la adopción de nuevos modelos y estrategias de relaciones laborales, cambios en los sistemas de información, entre otros (Bracho et al., 2002).

Es evidente que el redimensionamiento de los sistemas de intercambio y relaciones que

plantea la globalización financiera, necesita de sistemas y recursos más flexibles para fluir mediante alguna vía que ofrezca características de instantaneidad en los trámites comerciales y financieros. De este modo, puede decirse que la complejidad de los cambios en sistemas, medios y procesos organizacionales y sus posibles impactos sociales, culturales e informacionales también responden a factores de cambio tecnológico y a la expansión de estos resultados, expresados en redes y servicios de telecomunicaciones para hacer viable las alianzas transnacionales, acuerdos bilaterales, multilaterales, entre otras estrategias de gestión (Alayón, 1997: 44).

En este sentido Alayón (1997:46), también afirma que la acelerada integración que han experimentado en el último lustro la globalización, las telecomunicaciones y la computación multimedia, están facilitando el paso de una economía industrial a una economía de la información y el conocimiento. Además, en el contexto financiero son dos las características o tendencias básicas señaladas por este autor que tienen repercusiones directas en la manera de concebir y manejar los sistemas y recursos informacionales, estas son:

a) La tecnificación del mundo: Se plantea la necesidad de diseñar estrategias que proyecten la extensión de los actuales espacios geográficos comerciales a límites inimaginados, razón por la cual poder crear tecnologías y plasmarlas en medios eficaces de producción resulta fundamental.

b) Universalización de la intermediación financiera: La transnacionalización de capitales por la globalización, ha configurado un sistema financiero independiente frente a estructuras que producen bienes y servicios reales, ya que por medio de la superautopista de la información se facilita la libre navegación comercial que permite movilizar a través de las fronteras, cifras astronómicas de recursos en las formas más variadas. La actual propensión mundial a asentar la economía en bienes intangibles nos está adentrando en la era de la economía sin papel.

Todo ello sugiere que en Venezuela, el desarrollo general que han experimentado los sistemas de información en la banca universal responde a la necesidad de adaptarla a los esquemas emergentes en el ámbito mundial, de manera que sus plataformas se transformen en estrategias con suficientes características distintivas como para obtener ventajas en un ambiente altamente competitivo.

### **3. Desintermediación y desregulación financiera**

López y Sebastián (1998:22-23), hacen referencia a la desintermediación y la

desregulación como dos fenómenos altamente relacionados que han impactado en gran medida al sistema bancario y sus componentes, entendiendo la **desintermediación** como un proceso de pérdida de presencia de los intermediarios financieros tradicionales debido a que otras instituciones financieras o no asumen parte creciente de esta presencia. Las entidades financieras ante la desintermediación intentan convertir el entorno competitivo en nuevas oportunidades de negocio completando su oferta, prestando los servicios donde y cuando la demanda lo requiera, compitiendo en precios y ofreciendo mayor flexibilidad en sus requisitos y operaciones. La desintermediación, si bien supone la entrada de nuevos competidores en el negocio bancario tradicional, también va a implicar un proceso a la inversa, los bancos van a entrar en negocios no tradicionales para completar su oferta, generando como consecuencia nuevos productos y servicios.

Según los autores, **la desregulación** supone la caída de las barreras tradicionales que permitían a los bancos realizar sus actividades de forma exclusiva sobre determinados productos y su sustitución por una flexibilización de sus límites de actuación, estableciendo un marco en donde no hay, en la práctica, campos de actividad determinados para entidades concretas. Como consecuencia de estos fenómenos, los bancos y cajas de ahorros (intermediarios financieros tradicionales) han visto como otras entidades se han introducido en el negocio bancario ofreciendo los mismos productos. Así, algunos grandes almacenes ofrecen seguros, formas de pago más "blandas" que un préstamo en un banco, comercializan fondos de inversión, entre otros servicios.

En la medida que la tecnología facilite el intercambio de información entre el proveedor y los clientes, las instituciones financieras recurren a nuevas formas de proporcionar valor a estos últimos y los sistemas de información se convierten en herramienta clave para ello; pero no sólo desde la postura de la transacción o simple intercambio de información, sino como facilitadores de contratos con valor agregado y socios permanentes en cuanto asesorías, conocimiento y ayuda en diversas actividades comerciales (Tapscott, 1997:56).

Como un ejemplo de la sustitución de intermediarios se encuentra patagon.com, un portal que provee una amplia gama de productos y servicios financieros a nivel global; abarca desde banca personal en Alemania y España, compra y venta de acciones en países como Argentina, Brasil y los EE.UU. hasta contenido editorial único en todos sus mercados, apoyados en una plataforma tecnológica para brindar soluciones de inversión, bancarias y financieras por varios canales con el fin de ofrecer flexibilidad y la experiencia máxima al usuario (Patagón, 1998-2001).

Como respuesta a la dinámica anterior, la banca venezolana buscando competir a estos

niveles internacionales, ha agregado valor a sus servicios financieros empleando sistemas innovadores en línea, tales como las páginas electrónicas y medios de comunicación alternativos, donde se ofrece mayor riqueza de información y posibilidades a los clientes para hacer negocios bancarios y mantenerse en contacto permanente y frecuente sobre sus transacciones.

#### **4. Transformaciones en la organización del sistema bancario**

A medida que los elementos físicos se tornan virtuales, ocurre un metabolismo de la economía, los tipos de instituciones y las relaciones posibles. El mundo geopolítico está abriendo nuevos mercados en todas partes, exigiendo una respuesta global. Los negocios necesitan vincularse con clientes, proveedores, empleados y socios en todo el mundo. Las nuevas oportunidades en mercados financieros globales requieren una infraestructura de información para su adecuada explotación. Todo esto contribuye a un replanteamiento de la estructura organizacional a nivel internacional; las compañías y los académicos se encuentran trabajando para construir empresas transnacionales, redes de respuestas, firmas sin fronteras y organizaciones globales (Tapscott, 1997:64).

De igual manera refiere el autor que la tendencia es hacia una economía en red con profundas y ricas interconexiones internas y entre organizaciones. Ello implica que la creación de bienestar, comercio y existencia social se fundamentan en una infoestructura con servicios multivariados y asociaciones estratégicas, más que en la simple función de proveedores de información en una sola dirección por parte de los sistemas tradicionales.

Asimismo, desde el punto de vista de los procesos organizacionales, las tendencias apuntan hacia los conceptos de equipos de trabajo globales e integración, de forma tal que aun cuando las personas trabajen en unidades, regiones o países diferentes, se puedan comunicar y coordinar horizontalmente para desarrollar funciones de planificación, mercadeo, desarrollo de productos, logística, infraestructura tecnológica, capacitación, entre otras que demandan sistemas de información bajo una concepción que controle la duplicación del trabajo, aproveche las oportunidades económicas, fomente la estandarización, etc. (Barros, 1998:208-209).

Se consideran entonces los sistemas de información, como la infoestructura que permite a la organización funcionar de manera unificada al proporcionar información a lo largo y ancho de ésta para la toma de decisiones y hacer posible los proyectos de aplanamiento de estructuras, reingeniería, flexibilidad de la gestión, aprendizaje organizacional y tecnológico, entre otros. Sólo de esta manera será posible el éxito de cualquier empresa.

La banca, como parte fundamental del entorno económico, está progresivamente abandonando su estructura tradicional, incompatible con las demandas que exige actualmente el mercado, para transformarlas en otras más flexibles que permitan alcanzar la eficiencia en los sistemas operativos, tiempo real en las operaciones y capacidad de distribución para la generación de mayores alternativas a los clientes. Por consiguiente, no es de extrañar que las actividades de un banco se encuentren agrupadas en áreas de negocios tan variadas como las siguientes: banca minorista, banca corporativa, negocio internacional, tesorería, banca de inversiones, banca privada y negocio industrial (López y Sebastián, 1998:43).

Pese a la diversificación de los negocios bancarios, las relaciones interbancarias se han fortalecido mediante el empleo de la tecnología de computación, la cual ofrece nuevas estrategias de negociación dinámicas en muchas formas como: a) creación de interdependencias benéficas, b) intercambio de información y c) competitividad cooperativa; todo ello impulsa a compartir los sistemas de información, que antes eran de uso exclusivo de una entidad bancaria con otras instituciones, en el marco de alianzas en las que todas las partes persiguen alguna ganancia (Tapscott, 1997:86).

López y Sebastián (1998), afirman que la banca ha seguido caminos evolutivos distintos y divergentes en las economías, debido principalmente a su capacidad de adaptación a las distintas necesidades de los sistemas económicos en que está inmersa. La visión de futuro puede venir a producir una reestructuración en la industria financiera donde sobrevivirán las instituciones más eficientes y desaparecerán las que no hayan sido capaces de adaptarse a las nuevas condiciones de competitividad. Para algunos autores es previsible que el negocio bancario se lleve a cabo por tres tipos de organizaciones: Bancos globales, bancos multinacionales y bancos nacionales, hecho este al cual tendrán que acomodarse los sistemas de información como expresión de los cambios organizacionales que se produzcan.

## **5. Aprendizaje e innovación bancaria**

Para hacer frente a la necesidad de financiación de las administraciones públicas, la revolución tecnológica, el aumento de la movilidad internacional de capitales, aplicación de políticas monetarias, aparición de nuevos intermediarios y una mayor cultura financiera en los participantes profesionales de los mercados, entre otros condicionantes; las instituciones financieras en general se han visto obligadas a innovar permanente para ampliarse y transformarse en cuanto a instituciones, prácticas, mercados e instrumentos, de tal manera que puedan ofrecer a los clientes unos productos financieros más

apropiados a sus características y necesidades, lo cual propicia la competencia y fomenta la aparición de ventajas competitivas que permiten diferenciar productos, servicios y estrategias (López y Sebastián, 1998:10-32).

La innovación para las instituciones bancarias, supone la continua invención y reinención de alternativas, estrategias o modelos financieros que representen por un lado, mayores facilidades para la satisfacción de necesidades en los clientes reales y potenciales, pero por otro lado, la generación de valor agregado en productos y servicios que permita diferenciar en algo a las distintas entidades existentes. Esto concuerda con el planteamiento de Barros (1998:247), centrado en que el empeño por innovar en productos, servicios y procesos ante las expectativas cambiantes de los clientes y con la finalidad de captar su preferencia, lleva a las organizaciones a ejercer actividades interdisciplinarias que involucren investigación y desarrollo, mercadeo, manufactura, finanzas y el aporte de todos los involucrados: distribuidores, proveedores, clientes, etc.

Todo lo anterior hace indispensable la transformación de los sistemas de información, ya sea para apoyar las referidas labores innovadoras o como el resultado de ellas; de hecho e las nuevas dinámicas de aprendizaje organizacional han permitido canalizar los recursos y las tecnologías hacia los sistemas informacionales, de manera que estos se conviertan en la máxima expresión de las innovaciones bancarias dada su relación más cercana con el entorno.

Siguiendo el significado del aprendizaje tecnológico, es obvio que la conformación de sistemas de información en el ámbito bancario ha implicado más que condiciones de productividad tecnológica para centrarse en el individuo y sus requerimientos como principio y fin de las transformaciones; basado en la idea de Miranda (1997:52), de que la expansión de la infraestructura telemática per sé, no es suficiente para superar los graves problemas de la prestación de servicios de información.

Desde la perspectiva de Andrade y Campo-Redondo (1998:21), es el ambiente de la organización (con su capital de información y conocimiento) el que determina la innovación tecnológica por implementar; y esto sólo es posible si todos los miembros de la organización participan productivamente en ese aprendizaje, haciendo de los sistemas de información un espejo del conocimiento humano que reflejen la forma como la gente piensa cuando realiza un trabajo y cómo responde a las necesidades del medio.

Asumiendo los planteamientos de autores neo-clásicos como Arrow y Katz citados por Neuman (1997:29), no cabe duda que en materia de innovación de sistemas de información, las instituciones bancarias se están incorporando en prácticas especiales de

aprendizaje y asimilación tecnológica que les permita generar innovaciones en materia de tecnologías de información y comunicación que beneficien tanto los procesos internos como los externos.

En la medida que el ámbito bancario incentive conductas autónomas y autosostenidas con respecto a la planificación, estructuración y ejecución de políticas y/o medidas para el aprovechamiento de sus recursos y sistemas de información, se estará en camino hacia la innovación permanente como la estrategia más importante para competir en un mercado que presenta innumerables alternativas a los clientes. Ello obliga a estas organizaciones a involucrarse en procesos de gestión flexibles y dinámicos, al igual que a invertir gran cantidad de recursos para propiciar e implantar la innovación en los sistemas de información que se emplean en áreas medulares, tales como la administrativa, de operaciones y la crediticia.

## **6. Lucha por la competitividad en el negocio bancario**

Pelayo (2001:2) considera que "la competitividad se refiere a la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas y competitivas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico". De acuerdo con esta definición el término competitividad es muy utilizado en los medios empresariales, políticos y socioeconómicos en general, dada la ampliación del marco de referencia de los agentes económicos que han pasado de una actitud autoprotectora a un planteamiento más abierto, expansivo y proactivo, que tiene incidencia en la forma de plantear y desarrollar cualquier iniciativa de negocios, lo que está provocando obviamente una evolución en el modelo de empresa y empresario.

"En la nueva economía se trata de competir para asegurar el futuro, para ello se aborda la capacidad de ofrecer los mejores productos y servicios y la habilidad para transformar negocios en nuevas entidades que en el pasado no se podían imaginar" (Tapscott, 1996:43). Es aquí donde los sistemas de información desempeñan un papel muy importante mediante el monitoreo del comportamiento del mercado para transmitir información a los niveles estratégicos y así tomar las decisiones más acertadas.

De igual manera, la existencia de factores que favorecen la competencia global, como son : la presencia de sistemas de transporte y comunicaciones que conducen a un mercado de nivel mundial; la posibilidad de crear variados productos y servicios en forma rápida y flexible para satisfacer a clientes en diversos países y; la capacidad de recolección y procesamiento de información para caracterizar las necesidades particulares

del mercado, hacen fundamental que los sistemas de información de las organizaciones adopten una perspectiva global (Barros, 1998:208).

En lo que respecta al negocio bancario, el contenido de conocimiento de los productos y servicios está creciendo en forma significativa, a medida que existen sistemas de información que traducen las ideas y requerimientos del cliente, lo cual ha permitido la sustitución de la producción de servicios en masa por la individualización en masa, motivado por el cambio en las expectativas e intereses de los clientes que indudablemente requiere de un marketing individualizado y un registro de los requerimientos de dichos clientes para acceder a ellos en cualquier momento. Ello incorpora una nueva función para los sistemas de información que intentan ser el reflejo de las necesidades de los usuarios bancarios, teniendo esto como factor importante para la toma de decisiones en la conquista de potenciales clientes.

Por otra parte, el uso de tecnologías de información (TI) para la globalización y la reingeniería de procesos financieros, da como resultado sistemas estratégicos de información, que utilizan la tecnología para desarrollar productos, servicios, procesos y capacidades que dan a las instituciones financieras una ventaja sobre las fuerzas competitivas que enfrentan (O'Brien, 2001:26). Sin embargo, muchos son los bancos que no teniendo la capacidad económica para realizar inversiones cuantiosas en TI, se ven obligados a fusionarse con otros o cerrar las puertas al público (Cohen y Asin, 2000: 51-52).

Los bancos han adoptado la Tecnología de Información (TI) como herramienta para poder ser competitivos dentro del mercado financiero, donde estos obtienen la información tanto de los clientes como del mercado, para procesarla (utilización de los sistemas de información) y luego mejorar o ampliar la variedad de productos y servicios bancarios ofrecidos por ellos.

El inicio de estos servicios automatizados estuvo a cargo del Citibank en la ciudad de Nueva York en 1977, con la implantación del primer servicio de cajero automático; posteriormente la mayoría de los bancos han tenido que adquirir esta tecnología para poder ser competitivos en el mercado, pero en la actualidad no se puede afirmar que este tipo de servicio ofrezca ventaja competitiva puesto que se han diversificado hacia otros servicios como el banco en línea, donde los clientes desde sus computadoras personales pueden realizar diferentes tipos de transacciones bancarias como pagar los servicios, realizar compras electrónicas, obtener información sobre el movimiento de sus cuentas, entre otras (Cohen y Asin, 2000: 51-52).

Como puede observarse, el factor clave para que un banco sea competitivo y alcance el éxito dentro de los mercados globales, es la utilización del binomio Sistemas de Información/Tecnología de Información (SI/TI) como una herramienta de marketing, de tal modo que esta combinación constituya un elemento de apoyo fundamental en la toma de decisiones y en la adopción de estrategias más idóneas y eficientes según las exigencias del entorno.

### **7. El desarrollo de la tecnología de información en los sistemas bancarios**

La tecnología de la información (TI) es un concepto bastante discutido por muchos autores, así Gerstein (1988:52) se refiere a la tecnología de la información como los medios colectivos para reunir y luego almacenar, transmitir y recuperar electrónicamente palabras, números, imágenes y sonidos, así como a los medios electrónicos para controlar las máquinas de toda especie, desde los aparatos de uso cotidiano hasta las bastas fábricas automatizadas.

Este autor trata de llevar el concepto al sentido más amplio; entender problemas y crear soluciones a través de los diferentes aparatos que conocemos, como sensores, rastreadores, redes de telefonía, máquinas de fax y computadoras de todas clases. Todas estas nuevas tecnologías nos ayudan a asimilar y entender la información de la economía global.

Las tecnologías de información han pasado de ser una opción a una herramienta fundamental para que exista un buen sistema de información dentro de cualquier organización, pues el adecuado manejo de dichas tecnologías, determina el tratamiento pertinente y oportuno de la información, de manera tal que este importante recurso pueda obtenerse en el momento y en el tiempo que la organización la requiera.

Cuando la tecnología de información es incorporada a los sistemas pueden ayudar a las empresas a mejorar la eficiencia y la efectividad de sus procesos empresariales, la toma de decisiones gerenciales, la colaboración en grupos de trabajo y a fortalecer así sus posiciones competitivas en un mercado que cambia con rapidez.

Los bancos han utilizado la tecnología de información durante muchos años para automatizar procesos, respaldar el análisis y presentar información para la toma de decisiones gerenciales (O'Brien, 2001:23); pero "por primera vez en 300 años, la verdadera naturaleza de la banca ha cambiado, pues la información y no el dinero es ahora la sangre de esta industria; esto se debe a que en la nueva cultura financiera, un banco está definido casi únicamente por su capacidad para agregar valor a la relación con

el cliente, que se traduce en adquirir, analizar e integrar información sobre y para beneficio de éste" (Tapscott, 1999:115).

La información electrónica ofrece oportunidades sin límites, ya que permite distribuir datos de manera inmediata a cualquier región del mundo a través de los sistemas de información on line y un amplio uso de redes digitales, los cuales se han introducido en los hogares, de un modo vertiginoso, en gran parte gracias al abaratamiento de las comunicaciones y de los ordenadores personales (López y Sebastián, 1998: 280).

Estos cambios fundamentales en la manera como se procesa, transmite y difunde la información afecta el desenvolvimiento de la banca. Tapscott (1999: 115) señala que actualmente lo que suele suceder en las oficinas, no sólo se puede saber en horarios bancarios, sino también se puede conocer en cualquier lugar del mundo, a cualquier hora del día o de la noche, a través de cualquier canal elegido por el cliente, sea un cajero automático, teléfono, computador e incluso un televisor; esto elimina las viejas visitas a las oficinas, lo que representa para el cliente menos pérdida de tiempo en obtener la información deseada.

De acuerdo a lo anteriormente descrito, en el nuevo mundo lo que se pretende es reconvertir la banca tradicional, es decir, la banca de oficina, en banca moderna, que pueda competir en el mercado y para ello debe adaptarse a los cambios de un mundo global y su éxito estará garantizado de acuerdo a como maneje sus sistemas de información con la tecnología.

De igual manera, Tapscott (1999: 119) sostiene que la banca tradicional sigue dando soporte a una infraestructura cuyo canal de distribución (las oficinas) es muy costoso y en consecuencia si el banco trata de aumentar sus tarifas o reducir sus servicios, más clientes se irán hacia otros bancos que ofrezcan mejores productos y el resultado será, para la banca tradicional, un mayor costo al prestar servicios a menos clientes.

Entonces, la banca moderna utiliza una plataforma tecnológica que reduce los costos de transacción y de prestación de servicios bancarios y su tendencia está orientada a la virtualización de los mismos, reestructurando la base del negocio bancario, el servicio al cliente, las operaciones, las estrategias de producto y de marketing, y la distribución.

La automatización y el desarrollo tecnológico permiten la conexión en tiempo real entre la entidad de crédito o bancaria y su cliente, independientemente de su localización geográfica, donde la atención personalizada o a la medida de las necesidades del cliente desempeñará un rol fundamental (López y Sebastián, 1998: 261).

La tecnología de información y la comunicación han ofrecido a los sistemas la ventaja de convertirse en interactivos al momento de ofrecer el servicio, de esta manera se pueden crear diálogos con los usuarios a través de grupos de discusión en línea, cuestionarios electrónicos, lista de correos e intercambio de correos electrónicos y hacer que éstos se involucren directamente en actividades de desarrollo, marketing, venta y soportes de productos y servicios junto con los responsables de tales actividades.

Para López y Sebastián (1998: 266-273) estos servicios interactivos basados en tecnologías informáticas se logran a través de banca telefónica, dinero electrónico y uso de Internet. Entendiendo a la banca telefónica como un intercambio de mensajes utilizando la línea telefónica, no solamente como medio de comunicación sino como una poderosa arma para captar clientes, vender productos y ofrecer servicios. El dinero electrónico o "monedero electrónico" se instrumenta por medio de una tarjeta que incorpora un chip que permite cargar con dinero, directamente de la cuenta a la tarjeta, en cualquier cajero automático autorizado, adicionalmente se incorporan otros medios de pago como las tarjetas de crédito y de débito que permiten al comerciante el cobro de sus ventas sin mediación de efectivos, y a su cliente el abono de sus compras contra el saldo total de su cuenta o contra el crédito concedido por una entidad financiera.

El uso de la Internet ha sido para la banca una herramienta para presentar información de los distintos servicios a sus clientes, a la hora que lo deseen, en el momento cuando lo requieran y en el lugar donde lo necesiten, a fin de lograr una efectividad total en sus costos, lo que significa para ella el instrumento adecuado para estar y competir en el mercado global.

Los sistemas de información interconectados en red desempeñan un papel esencial en el éxito comercial de la banca puesto que proporcionan la infraestructura de información que ésta necesita para obtener operaciones eficientes, administración efectiva y ventaja competitiva. Internet y sus redes asociadas (INTRANET y EXTRANET) y sus servicios de correo electrónico, World Wide Web (WWW), representa para la banca una ventaja aprovechable en el entendido de que como lo sugiere Tapscott (1997:54), la interconexión entre redes globales y empresariales cambia significativamente las capacidades de los sistemas de información por cuanto las funciones habituales de intercambio de información, envío de reportes, consultas para la acción, actualización de datos y acceso a los soportes documentales, se ven modificadas. De esta forma, los bancos pueden colaborar en forma más creativa, manejar sus operaciones y recursos financieros en forma más efectiva y competir con éxito en la economía global de rápido cambio hoy.

Los bancos fueron los pioneros en publicar páginas Web con información sobre sus productos, ubicación de sus agencias y otros datos de interés; en 1994 casi todos los bancos españoles y europeos, como el Banco Santander y el BBV, tenían sus páginas Web (López y Sebastián, 1998:281). El desarrollo de la WWW como estándar para representar los datos, imágenes, sonido e incluso videos y enlazarlos con gran diversidad de información puesta para ser compartida, representa una herramienta para profundizar más aún el concepto de sistema de información y comunicación pero desde una perspectiva de inmediatez en donde las nociones de espacio y tiempo desaparecen y donde es posible disfrutar de los aportes que ofrece la tecnología para la toma de decisiones gerenciales oportunas.

Las instituciones financieras han participado en otras actividades en Internet como es el Comercio Electrónico (CE), el cual representa el futuro de las transacciones económicas con la participación de clientes, empresas y entidades financieras. Para los clientes, el CE ofrece grandes oportunidades a través del acceso a productos no disponibles en su entorno y les permite en poco tiempo comparar muchas alternativas antes de decidir que comprar; para las empresas, el CE permite que sus ventas se extiendan geográficamente realizando pequeñas inversiones y las instituciones financieras también se benefician, ya que los medio de pagos se realizan a través de los bancos.

Esto explica que cientos de sistemas de información de índole empresarial, comercial, educativo y de investigación basen en las telecomunicaciones, sus funciones tradicionales para acceder y ofrecer información. De acuerdo con O'Brien (2001:225), las aplicaciones electrónicas pueden ayudar a capturar y suministrar información con rapidez para los usuarios finales ubicados en sitios geográficos remotos y a costos reducidos pero también para respaldar objetivos organizacionales estratégicos función esta de los sistemas estratégicos de información.

Si bien es cierto, la Internet ha representado uno de los mayores avances en TI, así mismo también presenta una serie de problemas como es el caso de los fraudes comerciales o el daño de la información que viaja en la red, de allí que la gerencia bancaria ha diseñado una gran variedad de métodos de cifrado y tecnología para la protección de las transmisiones de información sensible por Internet y otras redes abiertas (López y Sebastián, 1998:284). Esto supone que se hayan tenido que desarrollar sistemas de seguridad para la protección de la información cuando se emplean servicios por esta vía.

Es evidente que los bancos más exitosos serán aquellos con experiencia en servicios y

contenidos basados en la computación y las telecomunicaciones. Con ello se configura la nueva generación de los sistemas de información.

### **Conclusiones**

La revisión y análisis de los aspectos considerados permitió corroborar en primera instancia, que el estado de cambios experimentados por los Sistemas de Información (SI) de las entidades bancarias, han respondido a un conjunto de fuerzas provenientes del entorno mundial de los negocios y en segunda instancia, que tales fuerzas no son únicamente de naturaleza globalizante, sino también de tipo estructural y tecnológica, ante la amenaza de fuertes competidores en el mercado; en este sentido se concluye lo siguiente:

a) La globalización aparece como un macro factor que comienza por impulsar las más importantes transformaciones técnicas ocurridas en los sistemas de información de las instituciones bancarias, dada la apertura de los mercados financieros, la conformación de la banca global, las fusiones y las alianzas transnacionales. Ello impulsó a una mayor flexibilidad de los sistemas de información así como la necesidad de redes y servicios de telecomunicaciones y la ampliación del alcance de las plataformas tecnológicas.

b) Otro factor determinante en los cambios de los sistemas de información bancarios es la desintermediación y desregulación financiera, los cuales se presentan como fenómenos estrechamente vinculados que apuntan a la aparición de nuevas propuestas de servicios, flexibilización de los requisitos en las operaciones y atención a demandas específicas de los clientes. Como consecuencia, los cambios resultantes en los sistemas de información se expresan en agregar valor a los productos que estos ofrecen y la posibilidad de contactos interactivos y la presentación de medios para el intercambio de información con los clientes.

c) Las transformaciones ocurridas en la organización bancaria, tales como: la apertura de mercados en diversas zonas geográficas, la conformación de equipos de trabajo globales para la integración de funciones y esfuerzos, reagrupación de actividades bancarias en nuevos modelos de banca, además de la flexibilización de estructuras para lograr instantaneidad en operaciones y alternativas al cliente, han implicado cambios en los sistemas de información bancarios que se traducen en: infraestructuras informacionales de amplio alcance para la vinculación con clientes, proveedores, empleados y socios en el mundo, infoestructuras con servicios multivariados y asociaciones estratégicas, sistemas de información compartidos en y entre instituciones bancarias y adaptaciones constantes a las nuevas estructuras y orientaciones

organizacionales de los bancos.

d) El aprendizaje y la innovación bancaria expresada en la exigencia de transformaciones permanentes en cuanto a instituciones, prácticas, mercados e instrumentos para satisfacer necesidades financieras; la diferenciación de productos, servicios y estrategias financieras, así como el desempeño de actividades interdisciplinarias de investigación y desarrollo han ocasionado el uso de sistemas de información para labores innovadoras o como resultado de ellas, además de impulsar prácticas de aprendizaje organizacional y tecnológico que faciliten la planificación, estructuración y ejecución de políticas de aprovechamiento de recursos de información.

e) La lucha por la competitividad en el negocio bancario manifestada a través de la sustitución de la producción de servicios en masa por la individualización en masa, los cambios en las expectativas e intereses de los clientes, así como la segmentación y estratificación de redes de puntos de venta bancarias en función de los perfiles de los clientes, haciendo a los centros de venta más especializados. Esto ha llevado a grandes cambios en los SI como: creación del binomio SI/TI que permiten el monitoreo de los mercados; aumento de la automatización en servicios a los clientes pero sin sustituir el servicio personalizado y el uso de sistemas estratégicos de información para desarrollar productos, servicios, procesos y capacidades que le den ventaja competitiva a las instituciones bancarias.

f) También como factor determinante de cambios en los sistemas de información se encuentra el desarrollo de la Tecnología de Información (TI) en los sistemas bancarios con el surgimiento de la banca moderna, la cual utiliza una plataforma tecnológica que reduce los costos de transacción y de prestación de servicios bancarios, la eficiencia y efectividad de sus procesos empresariales, la toma de decisiones gerenciales y la colaboración en grupos de trabajo así como el uso de Internet y sus redes asociadas, han requerido de sistemas de información innovadores que respondan a estas nuevas necesidades como: los sistemas on line que permite distribuir datos de manera inmediata a cualquier región del mundo mediante el uso de redes digitales y servicios interactivos basados en tecnologías informáticas, como una nueva forma de relación y una oportunidad de negocios, siendo las manifestaciones clara de estos servicios: la banca telefónica, el uso de Internet y el dinero electrónico.

Cada uno de estos factores han afectado de manera significativa los sistemas de información del sector bancario, sean de índole: global, comercial, organizativo y tecnológico, los sistemas han respondido a los nuevos requerimientos de los mercados

cambiantes y han ayudado potencialmente en las estrategias establecidas por las instituciones bancarias para desarrollarse y ampliar su campo de acción a través de nuevos productos y servicios innovadores.

---

\* Un producto del proyecto de investigación "Sistemas de información bancarios" financiado por el CONDES y adscrito al Centro de Estudios de la Empresa de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de LUZ.

### Referencias Bibliográficas

1. Alayón, J. (1997), "La Reconversión Tecno-Informática y la Globalización: Preludio de una novedosa conciencia planetaria" Venegas A (Coord.) **Las comunicaciones hacia el III Milenio: Desarrollo y tendencias** (p.p. 31 -72). Caracas, Venezuela: Publicidad Gráfica León S.R.L.
2. Andrade, J. y Campo-Redondo, M. (1998), "Tecnologías de Información en el diseño organizacional". **Revista Venezolana de Gerencia**. Vol. 3(6), 241-256.
3. Arenas, N. (1999), "Globalización Integración de Identidad. América Latina en las nuevas perspectivas". **Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura**.
4. Barros, O. (1998), "Tecnologías de la información y su uso en gestión. Una visión moderna de los Sistemas de Información". Chile. Editorial Mac Graw Hill.
5. Bracho, Y.; Ariza, M.; González, M. y Jiménez, E. (2002), "Fusiones bancarias en el sistema financiero venezolano". **Revista de Ciencias Sociales**. Vol. 8 (2) p.300-311.
6. Cohen, D y Asin, E. (2000), **Sistemas de Información para los negocios. Un enfoque de toma de decisiones**. Editorial Mac Graw Hill. Tercera Edición.
7. Congreso de la República (1993), **Reforma de la Ley de Bancos y Otras Instituciones Financieras**.
8. Gerstein, M. (1988), **Encuentro con la tecnología**. México: Adisson Wesley, Iberoamericana.
9. Laudon y Laudon (1996), **Administración de los Sistemas de Información: Organización y tecnología**. Tercera Edición. Pretince may. Hispanoamericana,

S.A.

10. López, J. y Sebastián, A. (1998), **Gestión Bancaria. Los nuevos retos en un entorno global**. España: Mc.Graw Hill/ Interamericana de España, S.A.U.
11. Miranda, A. (1997), "Globalización y Sistemas de Información: Nuevos paradigmas y nuevos desafíos". En **La Educación Superior en el siglo XXI: Visión de América Latina y el Caribe** (t.2,pp), lugar Cresalc/Unesco.
12. Neuman, M. (1997), **Generación de capacidad tecnológica en la industria informativa: El caso del diario panorama**. Maracaibo, Venezuela. Astro Data S.A.
13. O'Brien, J. (2001), **Sistemas de Información Gerencial**. 4ta. ed Editorial Mac Graw Hill.
14. Patagon (1998-2001) Acerca de Patagón. En línea disponible [http://www.patagon.com/about\\_es.htm](http://www.patagon.com/about_es.htm). Consulta: 13/11/02.
15. Pelayo, C. (2001), "La Competitividad". En línea Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos/competitividad/competitividad.shtml>
16. Tapscott, D. (1997), **La Economía Digital. Las nuevas oportunidades en un mundo empresarial y personal interconectado en red**. Colombia: Editorial. Mc Graw Hill.
17. Tapscott, D. (1999), **La era de los negocios electrónicos. Cómo generar utilidades en la economía digital**. Colombia: Editorial. Mc Graw Hill.
18. Universidad Abierta de México (2001) En línea <http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/AdmEmpresas/AdministracionV/EstratServClien.htm>