

Octubre  
de 2012

TIC en el Sector Financiero  
Colombiano



Orlando Javier González Monterrosa  
Universidad Tecnológica de Bolívar  
Octubre de 2012

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

# TIC en el Sector Financiero Colombiano

---

Orlando Javier González Monterrosa

**Octubre de 2012**

T 000180034

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL SECTOR  
FINANCIERO COLOMBIANO

PRESENTADO POR  
ORLANDO JAVIER GONZÁLEZ MONTERROSA

TUTOR  
RAÚL ACOSTA MEZA

CODIGO  
T00018034

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS  
PROGRAMA FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES  
MINOR DE NEGOCIOS INTERNACIONALES  
CARTAGENA DE INDIAS, OCTUBRE DE 2012

## CONTENIDO

---

Resumen

Palabras Claves

Abstract

Introducción

### 1. Marco Teórico y Conceptual

1.1 tecnologías de la información y comunicación

1.2 Sector Financiero y TIC

### 2. Las TIC en el Sector Financiero Colombiano

2.1 Seguridad en el uso de las TIC en el sector financiero

2.2 El sector financiero en el plan nacional de las TIC

2.3 Impacto de las TIC en el sector financiero

2.4 Análisis de las Tendencias Futuras del Sistema Financiero en Colombia  
y los avances en TIC

### 3. Conclusión

### 4. Bibliografía

---

## RESUMEN

---

La intención del presente artículo es mostrar al lector la importancia y actualidad del uso de las TIC en el sector financiero colombiano, este se presenta como un elemento estratégico en el desarrollo del sector con mira a la procurar eficiencia en la prestación de servicios pertenecientes a la estructura financiera colombiana, y que al final conlleva a un acercamiento multicanal al cliente y/o posibles clientes, generando una revolución en el uso de las actuales tecnologías.

**Palabras Claves:** TIC, Sector Financiero, Estrategias, Seguridad

## ABSTRACT

---

The intention of this article is to show the reader the importance and relevance in the uses of ICT in the Colombia financial sector, this is presented as a strategic element in the development of the sector that looks to ensure efficient delivery of services within Colombian financial structure and ultimately leads to a multichannel approach to the clients and/or potential clients, generating a revolution in the uses of existing technologies.

**Keywords:** ICT, Financial Sector, Strategies, Security

## INTRODUCCIÓN

---

El interés de este artículo radica en demostrar la importancia de las TIC en el sector financiero al crear al usuario una experiencia única multicanal, innovando en la experiencia que tiene el cliente con la institución financiera a través del uso de nuevas tecnologías como medio eficaz que crea comodidad al cliente.

También se intenta mostrar la evolución de las TIC en el sector financiero y su efecto e importancia en el desarrollo de este, es por esto que el texto se encuentra dividido en dos partes, en la primera una definición de conceptos claves a tener en cuenta y que facilitaran la comprensión del desarrollo del texto, y la segunda seguido se desarrolla un análisis en el que se encuentran temas como las TIC en la banca y el mercado financiero, ejemplos actuales del uso de estas tecnologías, seguido de un análisis de la situación en cuanto a seguridad del uso de TIC, esto dado a la naturaleza delicada de los datos que estas manejan, sucesivamente presentaremos como aborda el gobierno el tema de las TIC en el sector financiero y concluiremos respondiendo como afectan las TIC en general al sector financiero.

Para cerrar presentaremos las ideas principales que se abordaron al rededor del desarrollo del artículo

## 1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

---

### 1.1 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) es un término moderno para aplicaciones de antaño. Podemos definir las TIC como el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual<sup>1</sup>.

Es por aquello que podríamos decir que desde 1857 con la invención del teléfono por Antonio Meucci, estamos haciendo uso de tecnologías de comunicación e información, ahora todos los aparatos con los que trabajamos día a día son de una u otra forma presentaciones de TIC.

En las TIC, los mensajes son instrumentos y datos que se transmiten entre emisor y receptor (usuarios) por un canal digital (hardware), establecidos por un código (software) dentro de un contexto establecido por convenios internacionales.<sup>2</sup>

Son entonces TIC:

- Las redes (Telefonía fija, Banda ancha, Telefonía móvil, Redes de televisión, Redes en el hogar)
- Los terminales (computadores, Navegador de internet, Sistemas operativos para ordenadores, Teléfono móvil, Televisor, Reproductores portátiles de audio y vídeo, Consolas de juego, etc.)
- Servicios en las TIC (Correo electrónico, Búsqueda de información)

---

<sup>1</sup> Rosario, Jimmy "La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual" disponible en <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>

<sup>2</sup> Suarez, Ramón Carlos "Tecnologías de la información y la comunicación, Editorial Ideas Propias, 2007 Pg. 6



## 1.2 SECTOR FINANCIERO Y TIC

Para efectos de este texto se comprende como sector financiero “Conjunto de empresas dedicadas a la intermediación financiera donde participan compañías de financiamiento comercial (CFC), corporaciones de ahorro y vivienda (CAV), bancos, compañías de financiamiento comercial especializadas el leasing, corporaciones financieras (CF) y compañías de seguros y capitalización, entre otras.<sup>3</sup>

Los mercados financieros son fundamentales para la evolución general de una economía. Los sistemas bancarios y los mercados accionarios estimulan el crecimiento, el factor que más incide en la reducción de la pobreza. Si los sistemas financieros son sólidos, se cuenta con información confiable y accesible que reduce los costos de transacción. Esto a la vez mejora la asignación de recursos y el crecimiento económico. Estos indicadores abarcan el tamaño y la liquidez de los mercados accionarios; la accesibilidad, estabilidad y eficiencia de los sistemas financieros; y la migración internacional y las remesas de los trabajadores, aspectos que inciden en el crecimiento y el bienestar social, tanto en los países de origen como de destino<sup>4</sup>.

A medida que vivimos la revolución tecnológica los diferentes sectores de la sociedad se van actualizando y transformando de tal manera que vivimos en un tiempo caracterizado por tres factores importantes de las TIC:

---

<sup>3</sup> Glosario de la Superintendencia Financiera de Colombia, disponible en <http://www.superfinanciera.gov.co/Glosario/glosario-s.htm#SECTOR%20FINANCIERO>

<sup>4</sup>Introducción índice de datos sector financiero del banco mundial Disponible en <http://datos.bancomundial.org/tema/sector-financiero>

La instantaneidad, la aplicación multimedia y la posibilidad de digitalización.<sup>5</sup>

Estas características se han llevado a los diferentes sectores de la sociedad en desde económicos, sociales y culturales, en el campo económico es obvio la influencia que ha tenido en el sector financiero.

“En la actualidad la actividad económica se enfrenta a un importante proceso de transformación. Aunque los fundamentos de este proceso son múltiples, existe un notable consenso que atribuye la responsabilidad de esta dinámica de cambio a una triple interacción: a) un proceso de revolución tecnológica, liderado por la inversión y el uso masivo de las tecnologías de información y la comunicación (TIC); b) una dinámica de ampliación temporal y espacial de los mercados de factores productos, o procesos de globalización; c) un nuevo patrón en las pautas de demandas del consumo y de inversión de familias y empresas”<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Rosario, Jimmy “La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual” disponible en <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>

<sup>6</sup>Torrent- Sellens, Joan “Hacia la banca de multicanal: La transformación del sector financiero en la economía del conocimiento” Editorial Esic, Pág. 21

## 1. LAS TIC EN EL SECTOR FINANCIERO COLOMBIANO

---

Hoy el sector financiero como lo conocemos es producto de la unión de la tecnología con las necesidades de dicho sector pues con el paso de los años demostró ser una herramienta útil para mantenerse competitivos ante los cambios y retos, evolucionando y sistematizando los procesos logrado así atraer mas clientes. Es por eso que la aparición de las tecnologías de información y comunicación sentó las bases y fueron la que permitieron la expansión de los servicios financieros y se convirtieron en parte importante del ejercicio negocio.

El sector financiero está conformado por cientos de entidades, las cuales pueden ser ubicadas en 7 grandes grupos que son:

1. Establecimientos de crédito.
2. Sociedades de servicios financieros.
3. Sociedades de capitalización.
4. Entidades con régimen especial.
5. Entidades aseguradoras.
6. Intermediarios de seguros y reaseguros.
7. Sociedades de servicios técnicos y administrativos<sup>7</sup>

Podemos afirmar que los establecimientos de crédito, es decir los bancos, las corporaciones financieras, cooperativas financieras y las compañías de financiamiento, son las instituciones que mayor concentración de usuarios posee ya que son estos el motor principal de la financiación de los colombianos pues en ellos concentran la captación y la colocación del dinero para el público general.

---

<sup>7</sup>Asobancaria, Publicaciones Marco jurídico del sector financiero colombiano : Estructura del sector financiero” Disponible en [http://www.asobancaria.com/portal/page/portal/Asobancaria/publicaciones/juridico\\_legal/marco\\_juridico\\_del\\_sector\\_financiero\\_colombiano/estructura\\_del\\_sector\\_financiero/](http://www.asobancaria.com/portal/page/portal/Asobancaria/publicaciones/juridico_legal/marco_juridico_del_sector_financiero_colombiano/estructura_del_sector_financiero/)

Es por esto que también la utilización de las TIC se puede observar de manera más evidente en este grupo pues es con el que más interactuamos como clientes.

El Nacimiento de las TIC se produjo con la aparición en la década del 70 de la internet, esta plataforma de comunicación e información en la banca colombiana revoluciono el modo de acercarse a ella, mas tarde evolucionaria a métodos de acceso a la bancarización como la banca electrónica, luego los pagos virtuales, Banca por internet, Monedero electrónico, Banca móvil, etc. Esto trajo consigo un aumento continuo de la bancarización en Colombia.

La banca electrónica fue el primer paso decambio de la banca clásica, significo para el cliente una separación del espacio físico del banco, pues podría hacer transacciones lejos de este a través de la implementación de los cajeros automáticos y tarjetas magnéticas que continúan funcionando de igual forma en la actualidad cuando se identifica al usuario con una clave haciendo mas segura las transacciones.

Cuando los establecimientos comerciales empiezan a ver estos nuevos dispositivos como una estrategia de venta ya que le genera seguridad al usuario empiezan a implementarla y es cuando se crea la necesidad y la dependencia actual al llamado dinero plástico.

El siguiente paso del desarrollo de las TICen el sector financiero fue el paso de una banca electrónica a una banca Virtual con esta el usuario esta aprovechando directamente el internet y realiza transacciones de manera virtual con el banco a través de una plataforma virtual, las operaciones que se hacen son incluso mas complejas y agiliza los procesos bancarios, presentándole la cliente la posibilidad de realizar movimientos bancarios desde la comodidad de su hogar y brindándole aun así atención personalizada.

Con la salida al mercado de la nueva generación de teléfonos los llamados smartphones y androids, celulares con capacidad de instalar aplicaciones con acceso a la red que le dan gran funcionalidad a los equipos dio pie a que

actualmente el país esta dando sus primeros pasos en cuanto a banca móvil, este consiste en el uso del teléfono como medio de pagos y transacciones, aunque actualmente según la superintendencia financiera represente el 0,5% del total de las transacciones se esta intentando proyectos para masificar el uso del teléfono celular como operador bancario<sup>8</sup>

Por otra parte el mercado financiero también utiliza las TIC en su día a día, estos han influido en gran parte a la modernización de los sistemas de negociación pues gracias a la aparición de computadoras cada vez mas potentes y a la velocidad cada vez mas rápida de transmisión de información los movimientos bursátiles los conocemos en tiempo real, además se han creado programas incluso que bajo configuraciones algorítmicas son capaces de negociar títulos valores de manera automática, estas tecnologías y su análisis están basados en variables predeterminadas por el hombre haciendo mas rápida la negociación estas son las llamadas highfrequency trading, tal es el alcance que las negociaciones realizadas por dichas tecnologías alcanzan una rapidez tal que deja de lado la participación humana.

También tenemos la automatización de índices bursátiles, la aparición de aplicaciones que crean canales para acercar aun más al cliente al mercado y mantenerlo al tanto de los movimientos bursátiles, etc.

Al final algo que tienen en común todas las entidades que conforman el sector financiero es el uso de las TIC para crear nuevas estrategias para atraer al cliente ya sean sociedades de capitalización, sociedades de servicios financieros o aseguradores, estrategias tales como fomentar la información de los productos se hacen por redes de información tales como correo electrónicos, mensajes texto, uso de propaganda virtual, etc. O si bien el uso de las TIC aparece en la realización de procesos internos, ya como dijimos antes la evolución de las TICen

---

<sup>8</sup>González P., Fernando, "Banca móvil, el nuevo negocio al que apuntan las entidades financieras"  
Periódico Portafolio, Marzo de 2011

este sector se ha encaminado a la sistematización y agilización, la búsqueda de la eficiencia y la eficacia en el servicio.

Otra de las estrategias comunes es el uso de las TIC como canales para el posicionamiento de las marcas y fomento de la imagen, vemos como se a presentado un auge en la presentación de los productos financieros a través de estos que permite la posibilidad de acceder a información objetiva de la oferta de sector.

Las TIC también han permitido que las compañías se acerquen mas al cliente y puedan ofrecer una atención mas personalizada, además como estas tecnologías permiten un canal de doble vía, es decir la comunicación es bilateral, permite la aplicación de estrategias de retroalimentación para ajustarse a las necesidades del cliente.

## **2.1 SEGURIDAD EN EL USO DE LAS TIC EN EL SECTOR FINANCIERO**

Se debe tener en cuenta la delicadeza y sensibilidad de la información de la que se tiene uso cuando se utilizan las tecnologías de información y comunicación en el sector financiero.

La alta tasa de delitos informáticos que se tienen Colombia en comparación con el mundo genera en el cliente una sensación amplia de desconfianza, el sector financiero colombiano intenta cada vez mas emplear tácticas que influyan a la hora detener el hurto de información y ciber ataques, tanto como para empresarios como para clientes.

Los ataques mas comunes que afectan al sector financiero son a la banca electrónica, el hurto en cajeros automáticos es pan de cada día en el país, son miles los casos que se reportan anualmente y muchísimas las modalidades para lograrlo, entre las as conocidas están el llamado cambiazo, clonación, el cajero gemelo, robo de identidad, fleteo, suplantación a empleados, entre muchos otros.

La banca virtual tampoco esta exenta de problemas, métodos de fraude como el phishing, Troyano bancario, Robo de identidad, Robo de clave, Espía en la red, Intruso virtual, Renvío en serie, Ingeniería Social son las principales modalidades de fraude por internet de las que te advierten las empresas que te permiten realizar transacciones virtuales, como pagos electrónicos.<sup>9</sup>

Si bien nunca se esta 100% seguro en la red o en un cajero electrónico existe muchísimas las recomendaciones para el uso de estas tecnologías, incluso ya se ofrecen servicios especializados de seguridad por parte de las entidades.

Es por eso que el uso de las TIC trae consigo la responsabilidad de estas de mejorarse cada día y ofrecer a si a los usuarios mayor seguridad y confianza, esto también requiere inversión por parte de los diferentes actores pues inversión significa innovación en el campo de las TIC.

## **2.2 EL SECTOR FINANCIERO EN EL PLAN NACIONAL DE LAS TIC**

El plan nacional de las TIC lleva por nombre “Plan Nacional de TIC 2008- 2019: todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados.” Dicho documento se incluyó en el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, bajo el liderazgo del Ministerio de Comunicaciones y fue elaborado a través de un proceso participativo con aportes realizados por distintos grupos de interesados en estos temas, reunidos en las principales ciudades del país y con la participación de los ciudadanos a través de un foro virtual abierto especialmente para éste fin.

El plan gira bajo 8 ejes que van desde acceso a internet para todo el país hasta la inclusión de TIC en la educación y la salud, pero uno de los ejes es el que incluye al sector financiero y es el de competitividad empresarial, aunque este iba dirigido

---

<sup>9</sup><http://www.grupobancolombia.com/seguridades/>

mas que todo al sector productivo del país el ministerio de comunicaciones convoco al sector financiero con el fin de crear una mesa de diálogo donde se discutan las necesidades y las propuestas del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC en el Sector Financiero.

En esta mesa se concluyo que por un lado se debe utilizar más las TIC para mejorar la eficiencia de las entidades financieras y acercarse algún más al cliente por lo tanto hay que poner al país al día en esta materia pues se encuentra rezagado en comparación con los otros países de la región.

El uso de las TIC para crear bancarización podría beneficiar al país como se ha visto en países como México y Brasil

Y por ultimo se deben usar más las TIC para la capacitación de los empleados y los clientes, pudiendo ser este un tema de mucha utilidad en la formación de las personas para aceptar y utilizar las nuevas tecnologías.

### **2.3 EFECTO DE LAS TIC EN EL SECTOR FINANCIERO**

La evolución del sistema financiero colombiano no hubiera alcanzado las dimensiones que posee sin la actuación de las fuerzas de las tecnologías de información y comunicación, es tal el impacto que el desarrollo del sector se vio a nivel de no solo de transacciones bancarias, sino también para mejorar la eficiencia de las mismas.

De alguna manera, se podría hablar de la transformación experimentada por el sector financiero como una evolución del negocio de manejo de dinero a un negocio de gestión y procesamiento de información. Si en sus orígenes las TIC eran la base para la mecanización de las tareas de soporte a la actividad financiera, con el tiempo se han convertido en una parte esencial del negocio, convirtiéndose en la infraestructura básica del sector hasta el extremo de no poder separarlos en el sector financiero actual, evidencia de esto es el estudio realizado



por la universidad de los Andes para Planeación Nacional y el Ministerio de Comercio, para analizar la utilización de TIC a nivel empresarial arrojó que:

- Las empresas del sector reportan que un 0.06% de sus empleados están capacitados en el uso de TIC
- El 99% de las empresas utiliza Internet para el apoyo del desarrollo de sus actividades
- El 97% de las empresas utilizan infraestructura de contabilidad para el desarrollo de sus operaciones
- El 28% de las empresas utiliza la TIC para ser más competitivos
- Es importante destacar también que, de acuerdo con un estudio del DANE, la utilización de Internet en servicios financieros ha tenido un gran incremento pasando del 17% en el 2001 al 89% en el 2007<sup>10</sup>

Donde mas se ha impactado la adopción de tecnologías para la información y comunicación es para crear nuevos canales de interacción con el cliente que como vimos anteriormente revolucionaron la idea clásica de los bancos, esto produce como consecuencia un aumento de la eficiencia en los procesos de negocios. Es por eso que podemos afirmar que la inversión en este tipo de tecnologías es tal vez directamente proporcional al aumento de la eficiencia del sector.

---

<sup>10</sup>Universidad de los Andes, "Análisis utilización de las TIC en las empresas colombianas", agosto 2011

## CONCLUSIÓN

---

El sector financiero actual es producto de la unión de la tecnología con las necesidades de dicho sector pues ha logrado evolucionar y sistematizar los procesos que se realizan dentro del mismo convirtiéndose en parte importante del ejercicio negocio.

La mayor cantidad de tecnologías de información y comunicación que se pueden observar con mayor facilidad se encuentran concentradas en los establecimientos de créditos, es decir bancos, ya que estos han logrado la utilización máxima de los recursos tecnológicos concentrándose en la creación de nuevos canales de comunicación con el cliente.

Por otro lado el mercado de activos financieros ha sido uno de los grandes beneficiarios de las TIC dado a la creación de nuevas formas algorítmicas de toma de decisiones que mediante a condiciones previamente ya dadas toman decisiones instantáneas en la venta de acciones y otros activos en la bolsa, esto al igual de ser una ventaja puede ocasionar problemas dado que estas transacciones se logran en milésimas de segundo tiempo imposible para un humano de revertir dicha transacción.

El desarrollo de seguridad, dado a la naturaleza sensible de los datos que se manejan en el sector financiero, es pieza fundamental del desarrollo de las TIC es por eso que hoy en día dichas tecnologías intentan ante todo proteger a los usuarios de los diversos ataques que se puedan producir en la red.

Por ultimo cabe resaltar que es obvio que la implementación de nuevas tecnologías ha generado en el sector financiero en general un balance bastante positivo, mejorando la eficacia en los procesos y mayores canales de comunicación con los clientes, permitiendo a todas las personas, tanto actuales como posibles clientes, el acceso al sistema financiero permitiendo la bancarización del país y cada vez son mas las empresas que adoptan estas estrategias como parte de su crecimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- ❖ Glosario de la Superintendencia Financiera de Colombia, disponible en <http://www.superfinanciera.gov.co/Glosario/glosarios.htm#SECTOR%20FINANCIERO>
- ❖ González P., Fernando, “Banca móvil, el nuevo negocio al que apuntan las entidades financieras” Periódico Portafolio, Marzo de 2011
- ❖ Introducción índice de datos sector financiero del banco mundial Disponible en <http://datos.bancomundial.org/tema/sector-financiero>
- ❖ Labiano, Javier. “Reportaje/ Banca: Las TIC en el sector financiero”. Octubre 2008
- ❖ Ministerio de Comunicaciones, “Plan Nacional de TIC 2008-2019: Todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados” Marzo de 2008
- ❖ Portafoli.com, Artículo: “Banca móvil crece en Colombia” Disponible en <http://www.portafolio.co/economia/banca-movil-crece-colombia-todo-indica-que-su-crecimient> , Marzo 4 de 2001
- ❖ Rosario, Jimmy “La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual” disponible en <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218> , Año 2005
- ❖ Suarez, Ramón Carlos “Tecnologías de la información y la comunicación, Editorial Ideas Propias, Año 2007
- ❖ Torrent- Sellens, Joan “Hacia la banca de multicanal: La transformación del sector financiero en la economía del conocimiento” Editorial Esic
- ❖ Uniandes, nivel de preparación de las empresas del sector financiero para utilizar TIC, Disponible en: [http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE/Publicaciones](http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones) , Junio de 2007