

## HOJA DE PRESENTACIÓN

<b>FACULTAD</b>	Ciencias Económicas
<b>PROGRAMA ACADEMICO</b>	Especialización en Mercadeo de Servicios
<b>GRUPO DE INVESTIGACION</b>	
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>	Competitividad e innovación
<b>ÁREA TEMATICA O TEMA</b>	Tecnología de la Información
<b>TITULO</b>	TICS Y SU IMPORTANCIA EN LA EVOLUCION DE LAS EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES EN BOGOTA Y SU INFLUENCIA EN LA CIUDAD MISMA 2007-2010
<b>PALABRAS CLAVES</b>	Bogotá, Desarrollo, Empresas, Competitividad, Tics, Telecomunicaciones,
<b>GRUPO</b>	A
<b>FECHA</b>	26 de noviembre de 2010
<b>ASESOR TEMATICO</b>	
Dr. Ernesto Duque Gómez	
<b>ASESOR METODOLOGICO</b>	
Dra. Clara Inês Dominguez García	
<b>ESTUDIANTES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Código</b>
RUDT ADRIANA BELTRAN FONSECA	6600208
JORGE IVAN ESPINOSA PEREZ	6600211

TICS Y SU IMPORTANCIA EN LA EVOLUCION DE LAS EMPRESAS DE  
TELECOMUNICACIONES EN BOGOTA Y SU INFLUENCIA EN LA CIUDAD  
MISMA  
2007-2010

ADRIANA BELTRAN FONSECA

JORGE IVAN ESPINOSA PEREZ

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
BOGOTA  
2010

TICS Y SU IMPORTANCIA EN LA EVOLUCION DE LAS EMPRESAS DE  
TELECOMUNICACIONES EN BOGOTA Y SU INFLUENCIA EN LA CIUDAD  
MISMA  
2007-2010

ADRIANA BELTRAN FONSECA  
JORGE IVAN ESPINOSA PEREZ

ENSAYO

ASESORES

Dr. ERNESTO DUQUE  
Dra. CLARA DOMINGUEZ

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
BOGOTA  
2010

## **AGRADECIMIENTOS**

El camino del saber cada día se hace más extenso, para seguirlo y alcanzar cada parte de la meta es necesario, contar con la luz del creador que va a iluminar cada paso de este largo camino, por ello damos gracias a Dios que ha sido nuestro mayor impulso para alcanzar cada uno de nuestros sueños, a nuestros Padres que tomaron nuestras manos desde los primeros años para guiarnos y brindarnos la educación que hoy en día hace parte de nuestras vidas, a nuestros maestros por brindarnos en cada sesión el tesoro más grande que cada uno de ellos puede poseer, sus conocimientos, en especial al Dr. Ernesto Duque Gómez, por generar en nosotros ese amor e inspiración hacia el saber, a nuestros compañeros de especialización por hacer de cada día una experiencia de amistad que se afianza día tras día y a Silvana y Juan Esteban que aunque aun solo hagan parte de nuestros planes, serán en un futuro los motores para alcanzar el éxito en nuestras vidas.

## PALABRAS CLAVES

### Español

BOGOTA  
COMPETITIVIDAD  
EMPRESAS  
DESARROLLO  
TELECOMUNICACIONES  
TICS

### English

BOGOTA  
COMPETITIVENESS  
COMPANIES  
DEVELOPMENT  
TELECOMMUNICATIONS  
TICS

## RESUMEN

En este documento queremos exaltar la importancia que ha traído consigo la utilización de las diferentes tecnologías de la comunicación y la información en las empresas de Telecomunicaciones y el profundo aporte que ha generado en el desarrollo constante de la Ciudad de Bogotá. Dentro de los temas tratados a continuación esta el posicionamiento de la Ciudad frente a las demás ciudades de la región andina en materia de telecomunicaciones y como gracias a las Tics el crecimiento ha sido constante y sostenido, esto ha logrado que no solo Bogotá sino también las demás ciudades principales de Colombia sean tenidas en cuenta por parte de Multinacionales extranjeras para establecer aquí sus sedes principales, lo que ha mejorado las fuentes de empleo y la oferta de servicios.

Por otra parte profundizamos en la descripción de las principales tecnologías tanto de la información como de la comunicación y como ellas han conseguido influir de una manera positiva en las empresas de Telecomunicaciones y por ende en la Ciudad misma.

## **ABSTRACT**

In this paper, we highlight the importance that has brought the use of different communication technologies and information on telecommunication companies and the profound contribution that has been generated in the ongoing development of the city of Bogotá.

Within the topics below is the positioning of the city before the other cities of the Andean region in the field of telecommunication and thanks to the ICTs (information & communication technologies) as growth has been steady and sustained, this has not only made Bogotá, but also the other main cities of Colombia are taken into account by foreign multinationals to establish their headquarters here which has improved sources of employment and service delivery.

On the other hand, deeper into the description of the key technologies of the information, as well as communication and how they have achieved a positive influence on telecommunication companies and therefore in the same city.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>1.0 ELECCION DEL TEMA</b>	<b>9</b>
<b>2.0 FORMULACION DE LA PREGUNTA</b>	<b>9</b>
<b>3.0 PLANTEAMIENTO</b>	<b>10</b>
<b>4.0 DELIMITACIONES</b>	<b>13</b>
<b>4.1 JUSTIFICACIONES</b>	
<b>4.1.1 JUSTIFICACION TEORICA</b>	<b>14</b>
<b>4.1.2 JUSTIFICACION PRACTICA</b>	<b>14</b>
<b>5.0 OBJETIVOS</b>	
<b>5.0.1 OBJETIVO GENERAL</b>	<b>15</b>
<b>5.0.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>16</b>
<b>6.0 MARCOS DE REFERENCIA</b>	
<b>6.0.1 MARCO TEORICO</b>	<b>16</b>
<b>7.0 CAPITULO 1</b> Bogotá, una de las ciudades de mayor crecimiento y sostenibilidad en el sector de Telecomunicaciones a nivel de Latinoamérica	
<b>8.0 CAPITULO 2</b> Bogotá y su competitividad frente a la Inversión Extranjera de Empresas de Telecomunicaciones	<b>25</b>
<b>9.0 CAPITULO 3</b> Las Tics, su influencia en los procesos de las empresas de Telecomunicaciones y su aporte a la evolución de la ciudad.	<b>28</b>
<b>10.0 CAPITULO 4</b> Sectores que más incremento han presentado con respecto al uso de las TICS	<b>33</b>
<b>11.0 CONCLUSIONES</b>	<b>36</b>
<b>12.0 BIBLIOGRAFIA</b>	<b>37</b>
<b>13.0 CIBERGRAFIA</b>	<b>38</b>

## **1.0 ELECCION DEL TEMA**

Los autores se inclinaron por este tema gracias al interés constante de los mismos en el desarrollo que ha tenido el sector de las telecomunicaciones, en base a las TICS “tecnologías de la información y la comunicación”. Toda esta corriente de modelos tecnológicos han permitido que la ciudad de Bogotá tenga una amplia participación a nivel nacional en este tipo de temas y que la mayoría de las empresas de telecomunicaciones Multinacionales y Nacionales se interesen en generar innovación e inversión desde la capital del país, la cual no solo genera herramientas nuevas a nivel de las telecomunicaciones sino también crecimiento y desarrollo. En los últimos tres años, el avance ha sido de manera significativa, a tal punto que la inversión extranjera en la Ciudad ha aumentado varios puntos porcentuales, ubicándose actualmente en el orden de los 123 a 170 millones de Dólares. Junto con esto, se puede observar, una mejora considerable en la calidad de vida de sus habitantes.

## **2.0 FORMULACION DE LA PREGUNTA**

¿De qué forma las TICS han influido en el desarrollo tanto de las empresas de telecomunicaciones en Bogotá como en el desarrollo mismo de la Capital Colombiana a lo largo de los últimos 3 años?

### 3.0 PLANTEAMIENTO

Las TICS o tecnologías de la información y la comunicación, agrupan los elementos y técnicas utilizadas en la transmisión de información a través de Internet y las telecomunicaciones, lo que ha permitido la evolución y automatización de muchos procedimientos que en décadas anteriores debían ser de tipo manual y que generaban una mayor demanda tanto de tiempo como de recurso humano, lo cual generaba no solo demoras en la entrega de los productos o servicios, sino también sobre costos en los mismos. Las TICS podrían empezarse a reconocer en el momento en el que se inventó el teléfono. Se podría tomar como una tecnología que acortó distancias y permitió una comunicación a través de un canal, sin embargo actualmente las tecnologías de la información avanzan a pasos agigantados brindando cada día mayores opciones para la innovación de tareas que faciliten la vida de los seres humanos en el planeta.

El aprovechamiento de las Tecnologías de la Información para potenciar las iniciativas de inclusión financiera tiene un efecto sobre el crecimiento económico en los países en vías de desarrollo, estableciéndose una especie de “círculo virtuoso” entre las TIC, el sistema financiero y el bienestar socioeconómico, lo que permiten un mayor desarrollo y crecimiento sostenible de las naciones. Tal y como se afirma en Ontiveros et al. (2004): “A lo largo de estos cincuenta años, no ha habido un consenso tan amplio y una evidencia empírica como la que hoy tenemos respecto a la contribución más que positiva de las TIC, de su dotación y difusión, al crecimiento económico y de la productividad de los países desarrollados y en vía de desarrollo. Las dudas que plantean los escépticos están más en la línea sobre la continuidad de este ritmo de crecimiento, que del propio hecho en sí.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Telefónica Móvil y desarrollo financiero en América Latina Primera Ed. Editorial Ariel España 2009

A nivel local la industria que maneja este tipo de tecnologías en Bogotá ha desarrollado servicios completos de manejo remoto de infraestructura y desarrollo, así como de mantenimiento en aplicaciones para software, los cuales son ampliamente utilizados por diferentes empresas de distintos sectores industriales. Gracias al talento humano, a la infraestructura de primera calidad y a un ambiente propicio para este tipo de operaciones, reconocidas empresas locales y multinacionales han escogido a la ciudad como plataforma *offshore* para atender mercados internacionales.

A continuación enunciamos algunas de las razones más importantes del porque Bogotá es el mejor escenario en Colombia para el desarrollo de las empresas de telecomunicaciones a través de las TICS:

- Bogotá cuenta con una población de 7,3 millones de habitantes; al incluir el área metropolitana la población asciende a los 9,4 millones lo cual permite la escalabilidad de cualquier operación
- Cada año en la ciudad, 67.000 egresados de educación superior se suman a la actual fuerza laboral de 3,8 millones de habitantes
- Bogotá existe una población de más de 40.000 estudiantes de ingenierías relacionadas con el sector de TIC
- Bogotá está situada sobre un sofisticado nodo de telecomunicaciones y cuenta con amplios y competitivos espacios para operaciones locales como *offshore*
- Bogotá cuenta con recurso humano, telecomunicaciones y servicios de informática de primera calidad
- Bogotá están presentes todos los proveedores necesarios para iniciar una operación rápidamente
- Colombia y Bogotá le ofrecen incentivos fiscales a su inversión, como los regímenes de Zona Franca Permanente y Especial, con una tarifa preferencial del 15% de impuesto sobre la renta.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> UNISALLE, Fundamentos de Tic, Septiembre 2010.  
<http://fundamentosdelasticunisalle.obolog.com/tic-en-bogota-883770>

Por otro lado, el sector las TIC ha visto como se ha incrementado su productividad así como sus ingresos en la ciudad, en donde en 2009, la industria de TIC generó ingresos por más de US\$ 2.370 millones principalmente a factores tales como:

Por más de 20 años, empresas locales y multinacionales de software han operado desde Bogotá. El resultado es una industria con amplia experiencia, tanto en desarrollo de soluciones empresariales a la medida, como desarrollo de software para industria

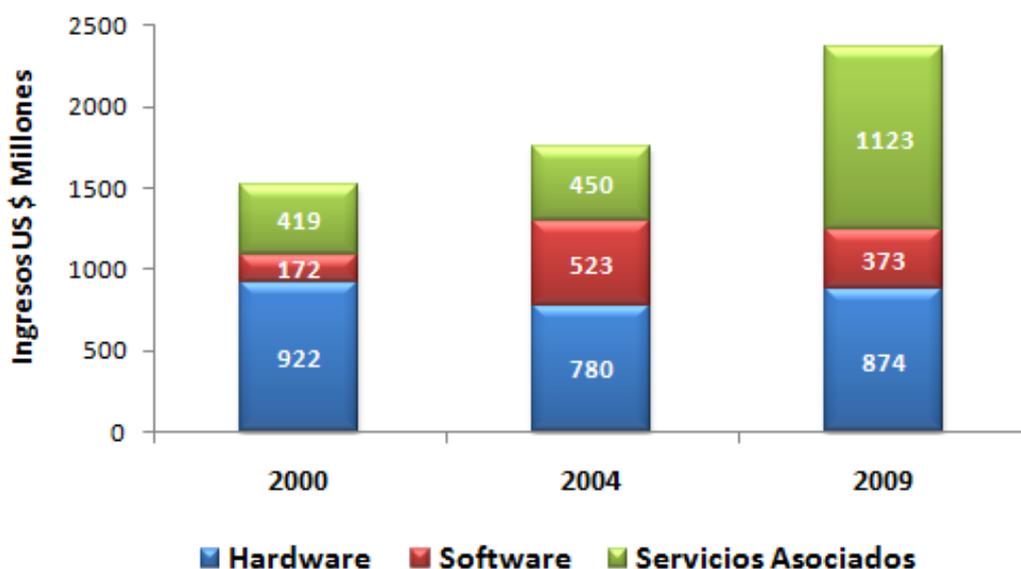
- Altos porcentajes de inversión en sectores como el de finanzas, salud y seguridad social, comercio y telecomunicaciones
- Así mismo Bogotá cuenta con amplia experiencia en la prestación de servicios de manejo remoto de infraestructura que sirve al mercado local
- En Bogotá, los empleados de esta industria tienen acceso a programas de capacitación y entrenamiento específico, hechos a la medida de las necesidades de las empresas de la industria de TIC
- Bogotá cuenta con Talk to the World, el programa de inglés intensivo (cursos de 600 horas con una duración de 14 meses) diseñado específicamente para estudiantes y empleados del sector de outsourcing y servicios asociados

En el siguiente grafico podemos percibir el aumento paulatino que ha tenido este sector desde el punto de vista de sus ingresos anuales, en donde se evidencia un aumento considerable en el año 2009 con respecto a los años anteriores.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> UNISALLE, Fundamentos de Tic, Septiembre 2010.  
<http://fundamentosdelasticunisalle.obolog.com/tic-en-bogota-883770>

**Grafico 1. Ingresos de la Industria de las Tics**



Fuente Unisalle

#### **4.0 DELIMITACIONES**

El estudio propuesto por los autores es generado únicamente en la ciudad de Bogotá, Capital de Colombia, dado el panorama de desarrollo que ha surgido con respecto a este tema a nivel local. A nivel nacional existen otras ciudades con un notorio crecimiento en empresas de telecomunicaciones, sin embargo no ha sido tan relevante como el que se presenta en la capital del país, en donde en los últimos tres años, ha presentado un crecimiento continuo comparado con otras ciudades colombianas en el mismo periodo de tiempo. Adicionalmente a nivel cronológico es el periodo de tiempo en donde más crecimiento ha generado el sector en los últimos diez años.

Por otra parte, los autores citaran empresas de telecomunicaciones tales como Telefónica, Colombia Móvil, ETB, UNE y Comcel (América Móvil), las cuales han influido de una u otra manera en el desarrollo progresivo y paulatino del

Distrito Capital a lo largo del último lustro. Esta influencia ha consistido en la implantación de diferentes tipos de tecnologías encaminadas a sistematizar la información de sus usuarios de tal forma que ellos perciban que sus necesidades están realmente siendo suplidas desde todo punto de vista.

## **4.1 JUSTIFICACIONES**

### **4.1.1 Teórica**

La importancia de este estudio, esta dado gracias a la creciente industria de las telecomunicaciones a nivel local así como a la evaluación de competitividad de nuestra ciudad con respecto a otras ciudades de Latinoamérica, en donde cada día son mayores las fuentes de empleo otorgadas por este sector, a diferencia de otras industrias tradicionales. Anteriormente se consideraba que solo en ciudades de Europa y América del norte se encontraban las potenciales empresas de tecnología y que desde allí las ideas más innovadoras cubrirían las necesidades tecnológicas de países en desarrollo y que solo a través de ellas se generaría un desarrollo sostenible en temas de tecnología en telecomunicaciones. El panorama actual ha demostrado que la capital colombiana, es tan competitiva como atractiva para que multinacionales del sector de las telecomunicaciones radiquen sus sedes principales en Bogotá; En el año 2009 la industria de las TICS genero ingresos por más de US\$ 2.370 millones<sup>4</sup>, potencializando así a esta industria, como una de las más rentables para el renglón de las telecomunicaciones en Colombia<sup>4</sup>

### **4.1.2 Practica**

El crecimiento sostenible de las TICS en Colombia y en especial en las empresas de telecomunicaciones de Bogotá, es un indicador que cada día

---

<sup>4</sup> UNISALLE, Fundamentos de Tic, Septiembre 2010.  
<http://fundamentosdelasticunisalle.obolog.com/tic-en-bogota-883770>

interesa más, tanto a los oferentes de estos servicios como a los demandantes. Los avances generados con respecto a soluciones y servicios, han hecho que la innovación haga parte fundamental del crecimiento de sus organizaciones y de la planeación estratégica que año tras año muestra indicadores de rentabilidad cada día más atractivos a sus accionistas.

La oferta de tecnologías de información, es un segmento que progresivamente ha sido incluido en todos los sectores de la economía. Cada día la automatización de tareas e importancia del manejo de información se ha convertido en parte fundamental de todas las empresas que desean mantener una sólida información acerca de sus clientes, mediante aplicaciones que permitan el manejo sistemático y oportuno de dicha información por parte de sus colaboradores, así como una eficiencia en el tiempo y en los recursos de las organizaciones que utilizan estas aplicaciones. Todo esto se da gracias a las cada vez más avanzadas soluciones otorgadas por las empresas dedicadas al soporte y distribución de TICS.

## **5.0 OBJETIVOS**

### **5.0.1 OBJETIVO GENERAL**

Definir el impacto que ha causado la implementación de las Tics en las empresas de Telecomunicaciones a nivel de Bogotá y como estas han influido de manera positiva en el desarrollo, crecimiento y calidad de vida de los habitantes de la Capital; estableciendo los factores más influyentes en el crecimiento de estas tecnologías y la competitividad de Bogotá frente a otras ciudades de Colombia.

### **5.0.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ✓ Estudiar los factores más importantes que han hecho de Bogotá, una de las ciudades de mayor crecimiento y sostenibilidad en el sector de Telecomunicaciones a nivel de Latinoamérica.
- ✓ Establecer cuáles han sido las ventajas competitivas de la Capital Colombiana con respecto a otras ciudades de la región y de América Latina para ser una de las ciudades predilectas para la inversión extranjera y el establecimiento de filiales de Multinacionales de Comunicaciones a nivel mundial.
- ✓ Describir las Tics que más han influenciado los procesos al interior de las empresas de Telecomunicaciones y como estas motivan de manera directa la evolución de la ciudad como una de las más desarrolladas de Latinoamérica.
- ✓ Definir los sectores que más incremento han presentado con respecto al uso de TICS en sus procesos de Producción y Servucción.

## **6.0 MARCOS DE REFERENCIA**

### **6.0.1 Marco Teórico**

Michael Porter define en su teoría de cadena de valor que los procesos deben ser soportados a través de tecnologías que debe resaltar las actividades que generan valor en los productos o servicios ofrecidos por la organización, el desarrollo de la cadena de Valor consiste en identificar y analizar las actividades que de forma directa crean un cambio positivo en los productos o servicios que la empresa tiene. El reto de las empresas es identificar los procesos que pueden mejorar a través del uso de tecnologías de información,

esto con el fin no solo de mejorar sus productos si no de diagnosticar y mantener la relación que mantienen con sus clientes en el tiempo.<sup>5</sup>

Porter define a las actividades de Apoyo como desarrollos que optimizaran las labores de las empresas día a día que desde ese entonces hasta hoy han hecho que las empresas generen avances que no solo benefician sus procesos si no que brindan la oportunidad a los clientes a tener cada día productos y servicios mas completos con mecanismos de uso y de seguridad que cada día son más innovadores y difíciles de imitar.

La Organización Telefónica y el BID, desarrollo un estudio acerca de la telefonía móvil en Latinoamérica en los últimos cinco años, en el cual identifico que la aplicación y utilización de las Tics, es una herramienta clave para el crecimiento económico que ha generado en América Latina, niveles de penetración superiores a los de países avanzados. Así por ejemplo, en Argentina (81%), la penetración móvil supera a la de EEUU (77%) y mientras el número de usuarios de Internet se ha más que duplicado internacionalmente en el periodo 2005-2008, en América Latina se ha cuadruplicado hasta Alcanzar 210 millones de internautas en 2009. “La expansión de infraestructura en la región es una historia de éxito”

De acuerdo con las previsiones, Latinoamérica será la región de mayor crecimiento relativo, del sector de las telecomunicaciones a nivel mundial, con un crecimiento medio anual durante el periodo 2006-2010 del 7.8%, frente a un crecimiento del 7.1% previsto en el Asia emergente, del 6.9% en Europa central y del Este, del 5.8% en África y del 1.2% en EEUU y Canadá.

Cesar Alierta (Presidente de Telefónica Internacional) señala en el documento que obtener el máximo partido del desarrollo de las TICS en el futuro, requiere de un esfuerzo común y bien planificado. En este sentido, y para que la adopción de las Tics sea masiva, “Es imprescindible contar con los agentes y

---

<sup>5</sup> COHEN, Daniel, ASIN Enrique, Tecnologías de información en los negocios, Ed MC Graw Hill Quinta Edición 2009

recursos necesarios, así como con un entorno que facilite su desarrollo y permita dar a conocer las utilidades y funcionalidades de las distintas aplicaciones tecnológicas”

Por otra parte, desde mediados del año 2007, Bogotá ha sido considerada como una Ciudad Digital, gracias a su liderazgo en el desarrollo de una estrategia integral de gobierno electrónico, así como por todo tipo de iniciativas empresariales y gubernamentales encaminadas a posicionar las Tics como herramientas fundamentales para el continuo desarrollo de la ciudad.<sup>6</sup>

Desde el punto de vista empresarial la ciudad ha visto como se han reunido esfuerzos tales como el de ofrecer acceso inalámbrico y en muchos casos gratuito en algunos centros comerciales, restaurantes y hasta en el mismo Aeropuerto El Dorado, con el fin de mejorar cada día la calidad de vida de los cada vez mas usuarios de este tipo de herramientas. Por otro lado, empresas de telecomunicaciones como Telefónica Telecom por medio de campañas tales como Campus Party, han impulsado de una manera muy positiva el uso de diferentes tecnologías no solo en los jóvenes de la ciudad sino también en empresas principalmente PYMES, las cuales se están dando cuenta que gracias a la implantación de Tics como por ejemplo CRM (Customer Relationship Management), IVRs, Etc. han mejorado considerablemente no solo su eficiencia sino también se han vuelto mucho más eficaces en sus producciones y servicios propuestos. Otra de las excelentes iniciativas del sector empresarial es el de la implantación de Tecno Parque, el cual con el apoyo del Sena ha motivado a personas con un alto nivel de emprendimiento, a poner en práctica sus conocimientos en tecnología y desarrollar así sus ideas innovadoras.

En cuanto al Sector Gubernamental y en asocio con la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá, se pueden citar iniciativas tales como la

---

<sup>6</sup>Centro de Investigación de las telecomunicaciones Revista Colombiana de Telecomunicaciones CINTEL 2009 [http://www.cintel.org.co/rctonline/pdf/8\\_bogota\\_avances\\_TIC.pdf](http://www.cintel.org.co/rctonline/pdf/8_bogota_avances_TIC.pdf).

estrategia de acercar las tecnologías de la información a la comunidad a través de portales interactivos ubicados en áreas de estratos bajos, puntos de información turística y tal vez una de las mejores iniciativas por parte del gobierno capital y es la facilitación de tramites por intermedio de sus páginas Web, lo que ha disminuido considerablemente las colas generadas en sus puntos de atención personalizada y en contraposición a aumentado la satisfacción de los usuarios que han visto como se ha mejorado el servicio que prestan este tipo de entes.

La masificación de las TIC, ha hecho posible planes tales como el Plan de Ciencia y Tecnología, el cual está siendo impulsado por el gobierno Distrital, y tiene como finalidad principal que Bogotá, tenga un 75% de cubrimiento en conectividad con la apertura de mas tele centros y estrategias sociales que lleven a la capital a ser considerada una ciudad del conocimiento. Dicho plan, se desarrollara por intermedio de cuatro líneas específicas, que son: Investigación, Formación, Desarrollo Tecnológico e Infraestructura y uno de los aspectos en los cuales se hará mas énfasis será en el de la promoción del uso de las Tics en el ámbito empresarial y el aporte que estas generan para la consolidación del mismo.<sup>7</sup> "Muchos empresarios capitalinos no tienen el conocimiento elemental frente al uso del computador, la Internet y en general de las TIC, esto los aleja de múltiples espacios de crecimiento y de promoción que hoy ofrece las dinámicas del mundo digital, por ello lo primero que se hará es una sensibilización que los motive a incluir las TIC en su dinámica comercial", afirmó Ricardo Venegas, subdirector de ciencia tecnología e innovación de la Secretaría de Desarrollo Económico

Al mismo tiempo, y teniendo en cuenta la evidencia que a lo largo de los últimos tres años ha demostrado que cuando las Tecnologías de la Información y la Comunicación son usadas como apoyo en las estrategias de negocios, éstas logran mejorar considerablemente la productividad y efectividad de las instituciones obteniendo todo tipo de ventajas competitivas en la economía de

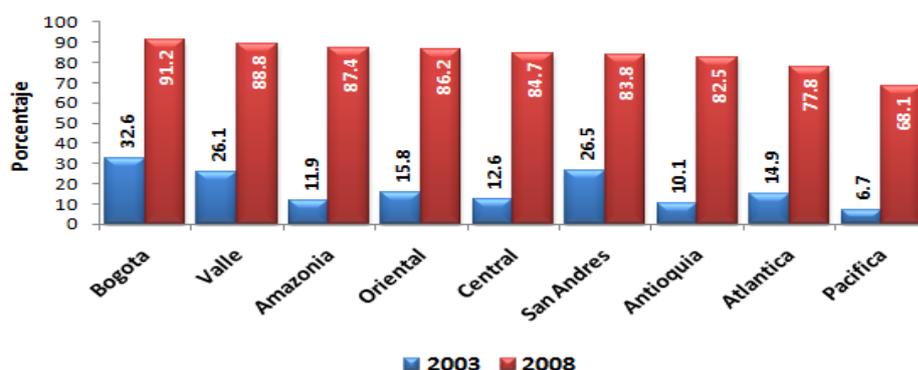
---

<sup>7</sup> Centro de Investigación de las telecomunicaciones Revista Colombiana de Telecomunicaciones CINTEL 2009 [http://www.cintel.org.co/rctonline/pdf/8\\_bogota\\_avances\\_TIC.pdf](http://www.cintel.org.co/rctonline/pdf/8_bogota_avances_TIC.pdf).

una ciudad como Bogotá. Con este fin, en el año 2008 el DANE presentó una recopilación de indicadores básicos de uso y penetración de TIC en hogares, empresas industriales y comerciales, los cuales serán enunciados a continuación, con el fin de demostrar la influencia cada vez más notoria de este tipo de herramientas al interior de la cultura capitalina:

Uno de los indicadores más notorios de cómo las Tics han penetrado el desarrollo de la ciudad es el que tiene que ver con el aumento de teléfonos celulares en los hogares de la capital colombiana, posicionando a esta como la metrópoli con mayor cantidad de hogares, en los cuales una de sus posesiones es el teléfono celular. El incremento ha sido tal, que en tan solo 5 años la ciudad creció casi 60 puntos con respecto a este tema. El porcentaje en 2008 de familias que poseen teléfono móvil fue del 91.2%, superando así al resto de ciudades colombianas. En el grafico número dos se muestra claramente este comportamiento.

**Grafico 2. Porcentaje de hogares que poseen teléfono móvil**



Fuente DANE

## 7.0 CAPITULO UNO

### **Bogotá, una de las ciudades de mayor crecimiento y sostenibilidad en el sector de Telecomunicaciones a nivel de Latinoamérica**

Colombia ha cobrado gran importancia en cuanto a competitividad en estos últimos tres años, en junio de 2010 la escuela suiza de negocios IMD evaluó la competitividad de 58 países, Colombia subió del puesto 51 al 45 y se mostró como el país con mayor crecimiento en Latinoamérica<sup>8</sup> razón que nos ha permitido ser uno de los países en mayor inversión extranjera en América del sur, brindando mayor capacidad de crecimiento de nuestras empresas y mayor diversidad de productos y servicios a nivel local. La inversión extranjera de empresas de telecomunicaciones ha generado un crecimiento en la oferta de servicios de tecnología, sin embargo Bogotá ha sido el Epicentro de este gran crecimiento e interés por parte de Multinacionales para establecer sus sedes principales en esta ciudad, lo que ha mejorado las fuentes de empleo, oferta de servicios y nos ha mostrado frente al mundo como una ventana de crecimiento y desarrollo sostenible.

Bogotá no solo ha recibido un lugar privilegiado en cuanto a recepción de empresas extranjeras en las ciudades colombianas sino que también ha ganado posición entre las mejores ciudades para hacer negocios en América latina según el ranking realizado por América Economía Intelligence, desplazando a ciudades como Caracas y Brasilia que por temas de seguridad han perdido preferencia entre las grandes compañías del mundo.<sup>9</sup>

Fig 3

---

<sup>8</sup> Invest in Bogotá Junio 09 de 2010.

[http://www.investinbogota.org/colombia\\_el\\_que\\_mas\\_avanzo\\_en\\_competitividad](http://www.investinbogota.org/colombia_el_que_mas_avanzo_en_competitividad)

<sup>9</sup> América Economía Intelligence, Ranking 2010 las mejores ciudades para hacer negocios en América Latina.

<http://rankings.americaeconomia.com/2010/mejoresciudades/las-15-mejores-bogota.php>

Datos significativos por ciudad (1)												
Rk 10	País	Ciudad	Pob. 2009 (MM)	PIB 2009 (MM US\$)	PIB per cápita 2009 (US\$)	Desempleo 2009	Nº bancos de inversión 2010 (2)	Arriendo anual oficina de lujo 2010 (US\$ / m2)	Nº hab. por cajero automático 2009	Nº destinos aéreos directos internacionales 2010 (3)	Nº revistas universitarias latinoamericanas por cada millón de habitantes (4)	Emisión CO2 2009 (MM Tons.) (5)
1	.us	Miami	5,5	213.756	38.535	11,7%	53	505	307	80	53	96,2
2	.cl	Santiago	5,7	49.862	8.758	11,6%	21	355	3.934	28	1.784	14,5
3	.br	São Paulo	21,2	268.130	12.628	9,6%	69	881	2.090	33	1.451	83,1
4	.mx	C. de México	19,9	211.438	10.645	6,9%	40	424	4.925	53	2.345	67,7
5	.br	Rio de Janeiro	12,5	110.053	8.792	6,4%	32	942	2.493	19	798	34,1
6	.ar	Buenos Aires	12,9	135.599	10.494	7,1%	30	537	7.211	37	401	51,5
7	.pa	C. de Panamá	1,8	13.159	7.472	7,0%	12	345	4.086	51	225	2,6
8	.co	Bogotá	7,3	40.922	5.637	11,0%	10	445	2.168	27	981	12,1
9	.cr	San José	1,6	11.454	7.121	4,9%	5	336	11.093	30	2.090	2,5
10	.pe	Lima	9,0	32.448	3.613	8,4%	5	242	9.424	30	194	6,5
11	.uy	Montevideo	1,3	13.996	10.458	9,2%	5	420	4.031	12	861	2,9

FIG 3 Las Mejores empresas para hacer negocios en América Latina

Con respecto a las TICS, Bogotá ha venido desempeñando un papel protagónico en el desarrollo de programas que fomentan el desarrollo de tecnologías de información y ha sido anfitriona de eventos como el presentado a finales de junio del año en curso donde se reunieron Profesionales de Chile, Perú, Argentina y Canadá en marco al Encuentro Nacional de TIC Desarrollo y Cultura general, evento en el cual exponentes de varios países del mundo aportaron sobre proyectos e iniciativas acerca de las TIC, generando compromisos sobre el desarrollo uso y promoción de estas tecnología; en la agenda de este encuentro también se desarrollo la segunda reunión del Consejo Directivo de la Red de Redes de Tele centros de América Latina y el Caribe, en la cual se mostró el avance de y crecimiento de este tipo de negocios a nivel de la región.

Vale la pena resaltar que en este evento Colombia fue reconocida como líder en estrategias y políticas de TIC y ocupa el primer lugar en Gobierno

Electrónico y participación electrónica de América Latina y el Caribe y noveno<sup>10</sup> lugar del mundo en la oferta de servicios de Gobierno en línea, de acuerdo con el Reporte Global de Gobierno Electrónico de Naciones Unidas 2010.

La Administración Distrital de la Ciudad de Bogotá, en conjunto con el Gobierno Nacional viene desarrollando en el Plan de Ciencia e Innovación “Bogotá una Sociedad de Conocimiento” programa que busca convertir a la capital de país en un territorio de conocimiento basado en aumentos de conectividad de la ciudadanía, creación de estrategias para masificación de las TICs y promoción en la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías para el aumento de inversión, Programa que permitirá generar una visión mayor y a largo plazo acerca del desarrollo y crecimiento de las empresas que se dedican a prestar estos servicios y a acercarnos a un panorama de avance entre ciudades líderes en el mundo de las TIC.

Para las Multinacionales que le han apostado a Bogotá como sedes de desarrollo de sus empresas en Colombia ha sido de vital la infraestructura optima para el desarrollo de sus operaciones y el aumento de su capital humano que sea destacado por ser uno de los más comprometidos en el cumplimiento de los objetivos no solo locales si no de expansión a nivel nacional, lo que ha incrementado el acceso de nuevas tecnologías en municipios donde nunca antes se había contado con canales de comunicación diferentes al básico (telefonía fija) si no que hoy han desplazado a soluciones que antes eran indispensables en regiones alejadas de ciudades principales e intermedias, como es el caso de las líneas compartel que anteriormente representaban una fuente de comunicación única que servía a muchas personas de una misma zona, la penetración de estas grandes Multinacionales acogidas por la capital Colombiana han traído desarrollo y un mayor acceso a poblaciones que anteriormente no tenían una comunicación propia y que gracias a estas empresas hoy en día cuentan con

---

<sup>10</sup> América Economía Intelligence, Ranking 2010 las mejores ciudades para hacer negocios en América Latina.  
<http://rankings.americaeconomia.com/2010/mejoresciudades/las-15-mejores-bogota.php>

varias opciones para comunicarse, pagar sus servicios públicos, enviar documentos, encomiendas, dinero entre otras necesidades.

Actualmente encontramos en Bogotá empresas de tecnología generando desarrollos exportados hacia otros países de la región andina como es el caso de Dacater empresa que estableció su Centro de Innovación en nuestra ciudad y que genera en Colaboración con España aplicaciones y software para empresas de los países Andinos, otras empresas como Everis y Getronics de procedencia Europea proveen servicios de Aplicaciones empresariales y servicios de manejo remoto de infraestructura desde la capital, brindando oportunidades de empleo a los habitantes de la capital y aumentando la competitividad de estas empresas en el sector.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Invest in Bogotá  
<http://www.investinbogota.org/tic>

## 8.0 CAPITULO DOS

### **Bogotá y su competitividad frente a la Inversión Extranjera de Empresas de Telecomunicaciones**

La Capital Colombiana cada día brinda mayores beneficios para las empresas que desean ingresar al mercado Colombiano estableciéndose en ella para el desarrollo de sus operaciones, El Estado y la Administración local para incentivar la inversión extranjera en la Ciudad han otorgado beneficios fiscales como tarifas preferenciales en Zonas Francas, impuestos sobre la renta, exención de aranceles para materiales y equipos importados, extensión de IVA a insumos adquiridos en el mercado colombiano; factores que resultan atractivos a la hora de decidir en donde se establecerá una filial en el territorio Nacional. Adicionalmente Bogotá se encuentra en una ubicación estratégica en el centro del Continente y con una excelente conectividad aérea con numerosos vuelos directos hacia las principales ciudades de América, lo que facilita el desplazamiento tanto de capital humano como de equipos hacia otros destinos de América y el mundo, pero tal vez una de las mayores y más competitiva ventaja de Bogotá frente a otras ciudades es su gran fuerza laboral que año tras año es alimentada por más de 70.000 profesionales de los cuales el 22 % son egresados de Ingenierías fundamentales para el desarrollo de tecnologías de Información.<sup>12</sup>

Los profesionales Colombianos actualmente no solo dedican el tiempo a sus profesiones sino también en los últimos 5 años ha aumentado el número de ellos que se interesan en aprender otros idiomas lo que aumentara su competitividad en el mercado laboral con respecto a otros profesionales del país y del continente; el Ingles lidera el listado de idiomas más estudiados por los profesionales, sin embargo también ha sido creciente el interés por

---

<sup>12</sup> Invest in Bogotá  
<http://www.investinbogota.org/tic>

idiomas como el Mandarín y Alemán que a nivel mundial están teniendo un aumento considerable de aprendizaje por parte de los profesionales.<sup>13</sup>

No solo las ventajas las ha brindado la ciudad a sus inversores, también el alto interés en crear filiales en Colombia esta dado por el importante porcentaje de mercado de pueden ganar en el País , en los últimos tres años la penetración de las TICs en las empresas locales y en los hogares han ganado espacio en los egresos de los mismos, la evidente necesidad de automatizar las operaciones y la comodidad de tener en los hogares servicios que se están tornando día a día como básicos, como es el caso del Internet han hecho que sea altamente atractivo participar en los mercados Colombianos.

Actualmente todos los estratos socioeconómicos sin descartar ninguno hacen uso de algún servicio por automatización o de algún servicio de Comunicación, es por ellos que se ha tomado en cuenta la participación de consumos pequeños para llegar a micromercados, como es el caso de las recargas de líneas celulares prepagos, o los corresponsales no bancarios en poblaciones alejadas de ciudades principales que puede que no generen ingresos de dinero altos por cada transacción, pero en pequeñas cantidades son muchas las personas que usan este tipo de servicios.

Bogotá ha sido la plataforma para que muchas de esas empresas de telecomunicaciones incursionen no solo en la ciudad si no que desde la misma generen un crecimiento significativo hacia el resto del país, lo que incrementa su parque total de clientes y lo más importante su rentabilidad y participación en el sector.

A nivel de entorno operativo Bogotá cuenta con una amplia oferta de espacios de calidad y buenos precios para oficinas bodegaje y manufactura.

Con respecto a telecomunicaciones Bogotá tiene conectividad redundante a través de cinco cables submarinos internacionales Fig 4 que ha permitido mayor penetración de banda ancha y la diversificación de varios servicios

---

<sup>13</sup> Invest in Bogota  
<http://www.investinbogota.org/tic>

a través de este canal, en 2009 Bogotá logró el cuarto lugar entre 46 ciudades de América Latina en Penetración de Banda Ancha.

#### Principales redes de fibra óptica en Colombia (2009)



Fuente: Invest in Bogota con base en información oficial y proveedores de telecomunicaciones

Fig 4

## 9.0 CAPITULO TRES

### **Tics, su influencia en los procesos de las empresas de Telecomunicaciones y su aporte a la evolución de la ciudad**

Las Tics es posible dividir las en dos grandes conjuntos, los cuales interactúan con el hombre para mejorar su calidad de vida. Por un lado están las tradicionales tecnologías de la comunicación, constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional y por otra parte están las tecnologías de la información, caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos, las cuales son utilizadas en su mayoría por las empresas para tener un enfoque más global del mercado.<sup>14</sup>

Gracias a inventos como el teléfono, el televisor y más recientemente el computador, el hombre ha tenido la capacidad de interactuar entre si y de esta forma expresar mucho más fácilmente no solo sus emociones sino también sus gustos, necesidades etc. Esto ha hecho que la brecha que antes existía entre las diferentes sociedades sea cada vez más pequeña y esto es algo que las empresas de Telecomunicaciones han sabido aprovechar en gran medida. Las Tics han colaborado de una manera directa en el desarrollo y expansión de la comunicación a nivel mundial, siendo Bogotá una de las ciudades latinoamericanas que más ha crecido en cuanto a manejo y desarrollo de tecnologías.

A lo largo de las dos últimas décadas, las tecnologías de la información han desempeñado un papel fundamental al interior de las empresas, siendo este aun más significativo en las empresas de Telecomunicaciones, en donde la información y la comunicación se deben manejar de una manera eficaz, con el

---

<sup>14</sup> SLIDESHARE Como se conciben las Tics.  
<http://www.slideshare.net/henrymega/las-tics-25488>

fin de que el servicio prestado a los usuarios sea eficiente y oportuno. Gracias a las Tics, los procesos encaminados al cliente han podido ser mejorados constantemente, lo cual se ve reflejado en mejores soluciones de comunicación, así como mayor calidad en el servicio. Esto se traduce en beneficios a un número cada vez mayor de usuarios, lo cual repercute directamente en el desarrollo de la ciudad. Actualmente, en la ciudad podemos encontrar empresas de telecomunicaciones cuya capacidad tecnológica ha hecho que el servicio prestado a los usuarios sea cada vez más personalizado, esto a raíz de que la competencia y la misma tecnología ha hecho que el mercado lo requiera. En estos tiempos, los usuarios a través del Internet, tienen la posibilidad de estar completamente informados acerca de un determinado producto o servicio, lo que hace que las posibilidades que adquirir la mejor opción aumentan considerablemente, por esta razón las organizaciones han tenido que implantar diferentes tipos de herramientas tecnológicas, encaminadas a conocer e interpretar las necesidades de los usuarios, ya que conociendo sus clientes sabrá en gran medida como mantenerlos satisfechos y de esta manera conservarlos a través del tiempo.

Teniendo en cuenta lo anterior podemos citar algunas de las características más importantes relacionadas con estas tecnologías y que han hecho que la calidad de vida de los habitantes de Bogotá mejore con el pasar de los años. En primer lugar, son de carácter innovador y creativo, ya que dan acceso a nuevas formas de comunicación, tales como el celular, el Chat, etc. Por otra parte, dichas tecnologías son consideradas temas de debate, no solo público sino también político, ya que su utilización implica, hacia el futuro un cambio de una u otra manera en la forma como las personas lleguen a realizar algún tipo de actividad. Otra de las características importantes relacionadas con las tecnologías de la información es la que tiene que ver con la interconexión, ya que casi instantáneamente, es posible acceder a un sin número de bancos de datos situados a muchos miles de kilómetros de distancia física, cualquier persona en la ciudad puede visitar infinidad de sitios, ver y hablar con personas

que están al otro lado del planeta, gracias a la interconexión de las tecnologías de imagen y sonido.

A continuación daremos un vistazo a las principales Tecnologías tanto de la comunicación como de la información que más han influenciado los procesos en las empresas de Telecomunicaciones y en general la sociedad Bogotana:

En primera instancia encontramos tres de las principales tecnologías de la comunicación tales como la radio, la televisión y la telefonía, las cuales son medios que la sociedad bogotana ha utilizado desde el siglo pasado para acortar distancias y de esta forma estar informados y actualizados. Pero tal vez la principal tecnología de comunicación que ha estado disponible al alcance de todos en los últimos años y que de una u otra forma se ha convertido en el principal medio de expresión, ha sido el Internet el cual por intermedio de las redes sociales, los blogs entre otros, ha hecho que la información se difunda en la población de una manera casi instantánea. Ya en estos momentos las personas tienen la posibilidad de disponer de Internet en sus propios teléfonos celulares, lo que hace aun más fácil el acceso a cualquier tipo de información. Todas estas tecnologías han sido acogidas por las empresas de telecomunicaciones, de tal manera que por intermedio de ellas han puesto a disposición de los usuarios un sin número de posibilidades para interactuar con ellos y crear beneficios mutuos. Empresas como Movistar, ofrece en su portal de Internet, servicios como pagos en línea, modificaciones en su portafolio de productos, recargas automáticas etc.

En segunda instancia se encuentran las tecnologías de información las cuales han sido utilizadas por las organizaciones para manejar de una forma eficiente las bases de datos no solo de sus propios clientes sino también la de los prospectos. Estas tecnologías han creado la capacidad de segmentar a los consumidores de tal manera que se puedan llegar a suplir sus necesidades mucho más eficazmente. Dentro de las tecnologías mas importantes y que han hecho que las empresas, sobre todo las de telecomunicaciones evolucionen a un siguiente nivel de atención se encuentran las siguientes:

- 1) El CRM o Customer Relationship Management: Es una herramienta que gestiona a una escala muy personal las relaciones o interacciones que se tienen con los clientes. El máximo objetivo del CRM es de disponer en cualquier momento para uso en su mayoría del personal de servicio al cliente, toda la información sobre cualquier cliente, tanto para satisfacer sus necesidades, sino también, para obtener estudios de mercado que permitan unas mejores estrategias comerciales. Un sistema CRM puede incluir desde tecnología para la recolección de datos en las llamadas telefónicas del área de ventas o postventa, hasta sitios web de autogestión donde los clientes puedan aprender acerca de los productos y de su compra. Una vez estructurada la herramienta en la organización, es posible mantener un cliente ofreciéndole los servicios que realmente esta necesitando.<sup>15</sup>
- 2) El IVR o Interactive Voice Response: Consiste en un sistema telefónico que es capaz de recibir una llamada e interactuar con el usuario a través de grabaciones de voz y el reconocimiento de respuestas simples como un si o un no. Es un sistema automatizado de respuesta interactiva, orientado a entregar y/o capturar información a través del teléfono, permitiendo el acceso a servicios de información u otras operaciones. Esta herramienta al igual que el CRM ha sido de gran ayuda para descongestionar los call center de llamadas que en principio no requieren de una atención por parte de un agente de servicio. Bien manejado, el IVR en una empresa puede llegar a ser un instrumento que contribuya a mejorar la calidad del servicio prestado. En Bogota esta herramienta es muy utilizada y aunque en ocasiones se han presentado casos en los cuales los IVR son muy largos y confusos, en general ha sido muy bien recibida por los usuarios. Actualmente existen IVRs en empresas como Transmilenio, la cual opto por adaptar esta solución al

---

<sup>15</sup> WEB AND MACROS, 2006 – 2009.  
<http://www.webandmacros.com/crm.htm>

interior de sus articulados y alimentadores con el fin de guiar al usuario a lo largo del recorrido.

- 3) SFA o Sales Force Automation: Son sistemas de información usados por empresas para marketing y administración que automatizan algunas funciones de ventas y de administración de fuerzas de venta. Básicamente es tener a la mano y de una manera discriminada la información mas relevante de un cliente. Esto se logra en conjunto con varias tecnologías de comunicación, dentro de las que se encuentran el teléfono celular (Smartphone) y el Internet. Una de las principales ventajas que trae consigo esta herramienta está el hecho de que coloca a disposición del vendedor mucha más información útil del cliente, la cual le va a ayudar en su proceso de venta.

Como hemos podido ver todas estas tecnologías ha contribuido a mejorar paulatinamente la calidad de vida de los habitantes de Bogotá y gracias al auge que han tenido en la capital, el desarrollo se ha visto implícito en diferentes sectores de la industria, siendo el de las Telecomunicaciones el que más a evolucionado al respecto.

## **10.0 CAPITULO CUATRO**

### **Sectores que más incremento han presentado con respecto al uso de las TICS**

Como hemos podido observar a lo largo del ensayo, las TICs han influenciado directamente en los procesos de producción y servucción de las empresas, siendo las de Telecomunicaciones las de mayor desarrollo al respecto. En este capítulo daremos a conocer diferentes sectores industriales en los cuales las tecnologías de la información y la comunicación han sido de gran ayuda para el optimo desempeño de sus procesos.

En primer lugar encontramos las empresas del sector bancario, las cuales constantemente deben estar buscando soluciones tecnológicas que les permitan ser competitivas y que generen un alto nivel de seguridad en sus clientes, ya que precisamente la misma tecnología ha hecho que los fraudes bancarios sean cada vez más comunes. Empresas del sector de la banca como Bancolombia, ha implementado a través de su página Web, nuevas tecnologías que contribuyen a mejorar la seguridad en las transacciones realizadas por sus clientes.

Bogotá y en general Latinoamérica posee características tanto económicas como culturales que hacen que el uso de las Tics sea asimilada de una manera diferente. Existe por ejemplo la ventaja que la media poblacional en los países latinos es mucho más joven que la europea, lo que facilita enormemente la absorción de las TIC. Unido a ello, tienen una posición geográfica privilegiada, si tomamos como ejemplo México o Colombia; su cercanía a Estados Unidos les permite recibir toda la influencia tecnológica de un país desarrollado que está a la vanguardia en los últimos avances tecnológicos.

Algo que tal vez no es muy conocido por la sociedad, es que en el sector bancario, los cajeros automáticos son monitoreados constantemente a través

de las diferentes redes celulares, lo cual ha mejorado enormemente la seguridad al momento de realizar transacciones por este medio. Actualmente empresas de telecomunicaciones como Movistar y Comcel, poseen grupos en servicio al cliente especializados en manejar estos procesos y los cuales se encargan de que el monitoreo de los cajeros se pueda ejecutar sin ningún tipo de inconvenientes. Este tipo de aplicaciones tecnológicas son conocidas como aplicaciones verticales, las cuales no solo son utilizadas en el sector bancario sino también en otros sectores industriales.

Otro de los sectores en donde las Tics han sido de gran ayuda para su desarrollo y por ende el de la ciudad es en el sector del transporte, ya que gracias a soluciones tecnológicas como los IVR, las aplicaciones verticales, el CRM, esta industria ha podido brindar un servicio mas acorde con las necesidades de los usuarios. En ciudades como Bogotá o Cali, en donde el sistema de transporte estaba cada vez mas colapsado, están surgiendo soluciones tales como el Sistema integrado de Transmilenio o el sistema Mio, los cuales han aportado de una manera u otra mejoras en la prestación de este servicio, ya que con estos sistemas las rutas y los tiempos de desplazamiento se han optimizado de manera gradual, lo cual a mejorado la calidad de vida de sus habitantes. Gracias a las diferentes Tics implantadas en dichos sistemas y al bajo costo con respecto a sistemas de transporte como el metro, estas soluciones han podido ser exportadas e implementadas en otras ciudades de Latinoamérica, posicionando a Bogotá como una de las ciudades mas organizadas en cuanto al transporte de pasajeros se refiere. Actualmente se están adelantando diferentes obras tendientes a mejorar el sistema de transporte masivo en la ciudad y se tiene pensado también incluir el metro como una nueva alternativa de movilidad.

Nade duda que las Tics pueden realizar y de hecho ya lo están haciendo una importante labor en la gestión del tráfico y la movilidad en las grandes ciudades, lo que no se puede olvidar es que al incrementar el uso de sensores, comunicadores y procesadores en la cabina de los vehículos se esta haciendo

que el conductor pierda atención sobre la vía misma y esto es algo que se debe manejar de la mejor manera posible.

Por último hablaremos del sector de la seguridad, en el cual las tecnologías de la información se encuentran implícitas por medio de sistemas de circuito cerrado o por sistemas de monitoreo constante a los carros de valores, los cuales al igual que con los cajeros automáticos son monitoreados por medio de aplicaciones verticales y sistemas de posicionamiento global o GPS. Estos sistemas han permitido mantener el control de vehículos en desplazamiento, registro visual de uso de cajeros automáticos, todo encaminado a generar seguridad de productos y servicios traducido en el crecimiento tanto en la oferta como en la demanda de este tipo de servicios.

## 11.0 CONCLUSIONES

Bogotá está brindando la oportunidad de que Colombia se proyecte como una Nación a la vanguardia de todo tipo de tecnologías, lo que permite que los mercados internacionales se interesen en invertir en el País, generando desarrollo, crecimiento y sobre todo competitividad.

Las Ofertas de las empresas de telecomunicaciones han permitido que los profesionales Colombianos sean personal solicitado y cada vez más capacitado en el sector, ellos se ha encargado de diseñar ofertas de valor de tipo exportación hacia otros países que demandan este tipo de servicios.

La automatización de los procesos esta masificando los mercados y no es ajena a ningún sector industrial, esto genera una mayor eficiencia en el uso de los recursos y como resultado una mayor rentabilidad.

Las tecnologías de la información han hecho que las empresas, en especial las de servicios posean más y mejores herramientas para ofrecer a los consumidores la mejor solución a sus necesidades.

## **12.0 BIBLIOGRAFIA**

COHEN, Daniel, ASIN Enrique. Tecnologías de información en los negocios, Ed MC Graw Hill Quinta Edición 2009

PORTER, Michael E. Ser Competitivo. Ed. Deusto. Edición 2009

Telefonía Móvil y desarrollo financiero en América Latina Ed Ariel España Edición 2008

### **13.0 CIBERGRAFIA**

ALCALDIA DE BOGOTA, ETB. Revista Colombiana de Telecomunicaciones. [En línea]. Fecha de Consulta [Octubre 2010]. Disponible en Internet: [http://www.cintel.org.co/rctonline/pdf/8\\_bogota\\_avances\\_TIC.pdf](http://www.cintel.org.co/rctonline/pdf/8_bogota_avances_TIC.pdf)

INVEST IN BOGOTA. [En línea]. Fecha de Consulta [Noviembre 2010]. Disponible en Internet: <http://www.investinbogota.org/tic>.

FUNDAMENTOS DE TIC UNISALLE. Todo sobre Tic. [En línea]. 16 Septiembre 2010. Fecha de Consulta [Octubre 2010]. Disponible en Internet: <http://fundamentosdelasticunisalle.obolog.com/tic-en-bogota-883770>

SAMUEL ALCALDE, BOGOTA POSITIVA. Cada vez más, crece inversión extranjera en Bogotá [En línea]. 1 Septiembre 2009. Fecha de Consulta [Octubre 2010]. Disponible en Internet: [http://www.samuelalcalde.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5871:bogota-logro-17-decisiones-de-inversion-extranjera-por-us123-millones&Itemid=82](http://www.samuelalcalde.com/index.php?option=com_content&view=article&id=5871:bogota-logro-17-decisiones-de-inversion-extranjera-por-us123-millones&Itemid=82)

WEB AND MACROS. CRM - Customer Relationship Management. [En línea]. Fecha de Consulta [Noviembre 2010]. Disponible en Internet: <http://www.webandmacros.com/crm.htm>