

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

Bogotá D.C., Septiembre 2009 - No. 13

Comisión de Regulación de Comunicaciones

República de Colombia

[http:// www.crcm.gov.co](http://www.crcm.gov.co)

## Telecomunicaciones: hechos y tendencias

*La Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), presenta su décimo tercer Informe Sectorial de Telecomunicaciones con información técnica, económica y de mercado del sector para el año con corte a junio de 2009. Este informe sectorial continúa apoyando la misión propuesta por la Comisión de generar elementos que contribuyan al estado del conocimiento sobre la realidad de las telecomunicaciones en el país.*

### Introducción

La situación del sector de telecomunicaciones en Colombia, correspondiente al primer semestre del año 2009, se encuentra marcada principalmente por dos acontecimientos transformadores de la composición y situación del sector, como son: La expedición del marco regulatorio mediante el cual la Comisión definió los mercados relevantes del sector y analizó sus condiciones de competencia para efectos del establecimiento de medidas regulatorias pro competitivas; y la aprobación de la Ley por la cual se definen principios y conceptos sobre la Sociedad de la Información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones, sucesos éstos que pueden destacarse como los hitos más destacables del año y que constituyen el inicio de una nueva era de las tecnologías de la información y las comunicaciones, y el futuro de las mismas.

Así, en cumplimiento de los Decretos 2870 de 2007 y 945 de 2008, la Comisión expidió las Resoluciones CRT 2058<sup>1</sup>, 2062<sup>2</sup>, 2063<sup>3</sup>,

2064<sup>4</sup>, 2065<sup>5</sup>, 2066<sup>6</sup> y 2067<sup>7</sup> orientadas a generar escenarios competitivos entre los operadores de servicios de telecomunicaciones y, con ello, lograr mayores beneficios para los usuarios, dotando con herramientas competitivas adicionales a los mercados de telefonía fija, estableciendo condiciones claras y objetivas asociadas a la conectividad internacional para dinamizar aún más el mercado de la banda ancha en Colombia, y promoviendo la competencia del mercado de voz móvil.

A lo anterior deben sumarse, los positivos resultados sobre los esfuerzos realizados por el Gobierno Nacional, entre los cuales se destaca el significativo avance en relación con la Ley de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de iniciativa gubernamental, cuya consecuencia directa corresponde a la configuración de una verdadera Sociedad de la Información<sup>8</sup> y, con ello, del reconocimiento que se debe hacer sobre el acceso y uso de las TIC como política de

Estado, el despliegue y uso eficiente de la infraestructura, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la protección de los derechos de los usuarios y la capacitación del recurso humano en las tecnologías citadas, como pilares para la consolidación de una sociedad de la información y del conocimiento. Así las cosas, la gestación de la Sociedad de la Información en el país se evidencia con dicha Ley, con la cual se quiere contar con normas reglamentarias y regulatorias adaptadas a la nueva realidad del sector y, como consecuencia de ello, disponer de un marco institucional orientado por unos principios y conceptos claros sobre la Sociedad de la Información y la promoción de las TIC.

En adición a lo anterior, entre otros trámites legislativos que se adelantan por parte del Congreso de la República y que por su contenido pueden tener incidencia en la estructura y facultades de la Comisión, se deben tener en cuenta los proyectos de ley asociados a los servicios postales, protección al usuario y aquéllos en materia de televisión que tocan aspectos relevantes de esta Comisión, respecto de los cuales, en calidad de organismo técnico del Gobierno Nacional, esta entidad efectúa su respectiva labor de asesoría en forma continua.

En cuanto a la evolución económica del

1. "Por la cual se establecen los criterios y las condiciones para determinar mercados relevantes y para la existencia de posición dominante en dichos mercados y se dictan otras disposiciones".

2. "Por la cual se constata la posición dominante de COMCEL S.A. en el mercado relevante de telecomunicaciones denominado Voz saliente móvil".

3. "Por la cual se modifica el Anexo 006 de la Resolución CRT 087 de 1997 y se dictan otras disposiciones".

4. "Por la cual se modifica la Resolución CRT 1940 de 2008 y se dictan otras disposiciones".

5. "Por la cual se determinan condiciones relativas al acceso a las cabezas de cable submarino, se establecen éstas como instalaciones esenciales, y se dictan otras disposiciones".

6. "Por medio de la cual se establecen medidas regulatorias aplicables a COMCEL S.A. en el mercado relevante de Voz saliente móvil, y se dictan otras disposiciones".

7. "Por la cual se establecen medidas regulatorias relativas a la oferta mayorista que debe ofrecer COMCEL S.A. y se dictan otras disposiciones".

8. Según documento elaborado por Grupo de Trabajo sobre la Sociedad de la Información -GTSI- es "aquella que investigue, desarrolle, utilice y aproveche en forma masiva y sin limitaciones las facilidades y ventajas que proveen las TIC, para apoyar a sus habitantes en la ejecución de sus diferentes actividades y lograr con ello una mejor calidad de vida". Recuperado 18 de agosto de 2009, del sitio web:

[http://infolac.ucof.mx/observatorio/wsis/reunion/05\\_InformeASETA.pdf](http://infolac.ucof.mx/observatorio/wsis/reunion/05_InformeASETA.pdf)

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

sector, se mantuvo la tendencia creciente observada en los últimos años, evidenciando principalmente un incremento en la penetración de los servicios de telefonía móvil y de acceso a Internet, especialmente este último a través de conexiones móviles y de banda ancha. En relación con la telefonía fija, de acuerdo con los reportes que reposan en el SUI, las líneas en servicio disminuyeron entre diciembre de 2008 y junio de 2009.

Respecto de los servicios de telefonía de larga distancia nacional se ha presentado un decrecimiento en tráficos del 15,5% en el primer semestre de 2009, en comparación con el mismo semestre del año anterior, pasando de 184,3 millones de minutos promedio mensual a 156,5 millones de minutos

En cuanto a las telecomunicaciones sociales, cada vez son mayores los esfuerzos<sup>9</sup> del Ministerio de TIC, a través del programa Compartel, encaminados a un fortalecimiento del desarrollo social y la garantía del principio de servicio universal, lo cual se refleja<sup>10</sup> a través de la apertura de nuevos centros comunitarios de acceso a Internet, el establecimiento de nuevos telecentros y puntos en centros educativos, a efectos de optimizar este tipo de comunicaciones.

Aunado a lo anterior, debe anotarse que de conformidad con los estudios realizados por esta Comisión, se evidencian las preferencias de los usuarios al acceso dedicado a Internet, así como también es clara la tendencia al crecimiento de dicho servicio a través de redes móviles, toda vez que las cifras reportadas evidencian un incremento del 216,54% en el número de suscriptores de Internet a través de dicho medio, pasando de 156.610 en el mes de diciembre de 2008, a 495.730 al terminar el mes de junio de 2009.

Finalmente, de acuerdo a un estudio publicado por Nokia Siemens Networks<sup>11</sup>, en el ámbito internacional es ampliamente aceptado afirmar que la mayoría de economías modernas se pueden considerar como economías de la información, y el crecimiento que se presenta fundamentalmente en las naciones europeas, norteamericanas y orientales está siendo evidentemente marcado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dicho estudio ubicó a Colombia como el noveno país emergente del mundo que mejor utiliza las TIC, con el fin de fomentar su desarrollo económico y productividad. A nivel latinoamericano, Colombia se ubicó en el quinto lugar, luego de Chile, México, Argentina y Brasil, destacando el progreso en materia de infraestructura del sector, con una calificación de 4,08 sobre 10 puntos posibles<sup>12</sup>. Así mismo, se resalta la penetración de la telefonía móvil y el crecimiento de los accesos de banda ancha a Internet.

En consecuencia, a partir de los sucesos y tendencias antes descritos, en el presente informe se plasman las cifras más representativas de la evolución del sector y las conclusiones que en forma general se evidencian respecto de los diferentes servicios de telecomunicaciones, presentándose también las principales iniciativas y/o actividades que adelantó la Comisión en el primer semestre en desarrollo de su Agenda Regulatoria para el año 2009. De otro lado, se plantea el reto que tiene el regulador de ajustar su marco, no sólo a los desafíos que impone la evolución del sector y a la nueva legislación antes descrita, sino hacia el presente y futuro de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como eje transversal del desarrollo económico y social del país, lo que supone un compromiso significativo tanto del Gobierno Nacional, como de todos los agentes del sector en su implementación.

## Panorama Macroeconómico del Sector

La evolución de las principales variables económicas en Colombia no se puede analizar sin tener en cuenta previamente el contexto internacional, tanto mundial como regional y sus perspectivas. De acuerdo con el Banco Mundial<sup>13</sup>, la intensificación de la crisis financiera en septiembre de 2008 alteró notablemente el panorama económico mundial. Se espera que a lo largo del 2009 haya una contracción de 2,9 por ciento en la producción mundial, la primera contracción desde la Segunda Guerra Mundial. De igual manera, se prevé que el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) de los países en desarrollo se desacelere marcadamente, de 5,9% en 2008 a 1,2% en 2009. No obstante, su rendimiento supera al de los países de ingreso alto, cuyo PIB agregado, según las previsiones, descenderá 4,5% en 2009. Sin contar a China e India, el PIB de los demás países en desarrollo disminuirá un 1,6%. Sin embargo, dichos países en conjunto superarán por un margen considerable a los países de ingreso alto, cuyo PIB agregado se proyecta que caerá 4,5 por ciento en 2009.

No obstante las anteriores proyecciones, los datos reportados por las distintas economías del mundo permiten anticipar el inicio de la recuperación antes de lo previsto, aunque posiblemente la misma sea más lenta. De acuerdo con lo observado por el Fondo Monetario Internacional<sup>14</sup>, la economía mundial está empezando a salir de la recesión, aun cuando la estabilización es desigual y se prevé que la recuperación será tardía. Esto ha permitido incrementar las proyecciones de crecimiento para finales

9. 8.000 instituciones públicas se beneficiarán este año con programa Compartel. Recuperado el 28 de agosto de 2009, del sitio web: [http://www.eltiempo.com/enter/actualidad\\_a/home/8000-instituciones-publicas-se-beneficiaran-este-año-con-programa-compartel\\_4808901-1](http://www.eltiempo.com/enter/actualidad_a/home/8000-instituciones-publicas-se-beneficiaran-este-año-con-programa-compartel_4808901-1)

10. Tal y como se manifestó en el estudio elaborado por el proveedor de soluciones de telecomunicaciones Nokia Siemens Networks 2009. Recuperado el 20 de agosto de 2009, del sitio web: <http://www.compartel.gov.co/>

11. Connectivity Scorecard 2009 elaborado por Nokia Siemens Networks. Recuperado el 20 de agosto de 2009, del sitio web: <http://www.connectivityscorecard.org/images/uploads/media/TheConnectivityReport2009.pdf> l. Resolución CRT 2014 de 2008.

12. Ídem

13. "Financiamiento para el Desarrollo Mundial 2009 Panorama General", recuperado el 5 de agosto de 2009 del sitio web del Banco Mundial [http://siteresources.worldbank.org/INTGDF2009/Resources/gdf\\_overview\\_001-006\\_web.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTGDF2009/Resources/gdf_overview_001-006_web.pdf).

14. "Perspectivas de la Economía Mundial – Actualización de las Proyecciones Centrales" recuperado el 26 de agosto de 2009 del sitio web del Fondo Monetario Internacional <http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/weo/2009/update/02/pdf/0709s.pdf>

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

de 2009 en al menos 0,5%. Las condiciones financieras han mejorado más de lo esperado, debido principalmente a la intervención pública, y los datos recientes indican que el ritmo de contracción de la actividad económica está moderándose, aunque en distinto grado en las diferentes regiones. Pese a estos hechos positivos, la recesión mundial no ha terminado, y tal como lo afirmara el Banco Mundial, la producción y el comercio han caído a tasas superiores al 20%, por lo que se sigue previendo una recuperación lenta, dadas la persistencia de fallas en los sistemas financieros, la disminución gradual del apoyo proporcionado por las políticas públicas y la reactivación del ahorro de los hogares en los países en que los precios de los activos se desplomaron.

Para el caso particular de América Latina, de acuerdo con las estimaciones de la CEPAL<sup>15</sup>, después de crecer seis años de manera ininterrumpida, el PIB de la región se contraerá un 1,9% en 2009. Según el citado informe, esta caída supone una reducción del PIB por habitante de alrededor del 3,1% y tendrá un impacto negativo sobre el mercado laboral. Se prevé además que, como consecuencia de la disminución de la demanda de trabajo, la tasa de desocupación regional aumente del 7,5% observado en 2008 a alrededor del 9% en 2009.

Afirma también la CEPAL que las proyecciones realizadas hacia el final del año 2008 ya anticipaba un deterioro de la actividad económica en 2009, debido a que se estaban apagando uno a uno los motores del crecimiento observado entre 2003 y mediados de 2008. Se preveía una reducción de la demanda externa y un menor dinamismo de la demanda interna, tanto del consumo privado como de la inversión, derivado de la caída en el ingreso de los países tras la disminución de los precios de las materias primas, el aumento del

desempleo y la mayor dificultad de acceso al crédito, hechos agravados por el empeoramiento de las expectativas.

La CEPAL espera que el PIB de América Latina y el Caribe se contraiga este año un 1,9%, debido, en gran medida, al deterioro esperado en el nivel de actividad de México, donde se proyecta una reducción del PIB del 7%. Sin embargo, la CEPAL espera una recuperación gradual a partir de la segunda mitad de 2009 que se consolidaría en 2010, cuando la región podría volver a crecer, aunque a tasas inferiores a las de los últimos años. Se proyecta un crecimiento regional del 3,1%, nuevamente con un crecimiento mayor en América del Sur (3,8%) que en México (2,5%) y Centroamérica (2,8%). Para el Caribe, se proyecta un crecimiento muy modesto (0,5%).

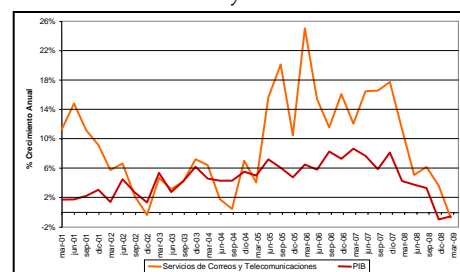
Adicionalmente, tanto la CEPAL como el Banco de la República esperan que Colombia tenga un desempeño por encima al del promedio de la región. Para la CEPAL, Colombia crecerá cerca de un 0,5% durante el 2009 (frente al -1,9% de la región), y un 3,5% en el 2010 (frente al 3,1% de la región), mientras que la última proyección presentada por el Banco de la República fue de un crecimiento entre el 1% y 3%, aunque se espera que la entidad revise su proyección a la baja.

Ahora bien, teniendo en cuenta todo lo anterior, si bien la economía colombiana también se ha visto impactada por la crisis mundial, en comparación con una gran cantidad de países de la región y del mundo, dicho impacto ha sido considerablemente inferior. Es así como el ciclo expansivo de la economía colombiana, que se prolongó durante seis años, alcanzó su pico en 2007 (con un crecimiento de 7,5%) y en 2008 presentó un cambio de tendencia. El año pasado la economía creció 2,5%, una tercera parte de lo observado en 2007 y, aproximadamente, la mitad de los pronósticos iniciales que giraban alrededor

de 5%. Además de la magnitud de la desaceleración, cabe resaltar la forma como ésta se ha venido agudizando.

Como se puede observar en el Gráfico 1, el pico en el crecimiento anualizado que se observó durante el cuarto trimestre de 2007, de 8,1%, vino seguido de una reducción considerable en dicho crecimiento en los trimestres posteriores, hasta llegar a valores negativos, tendencia que se observó también en el primer trimestre de 2009.

Gráfico 1. Crecimiento PIB anualizado y PIB de servicios de correos y telecomunicaciones



Crecimiento Real del PIB por Ramas de Actividad  
Variaciones porcentuales anuales  
Series Desestacionalizadas I-2001 a I-2009  
Fuente: DANE

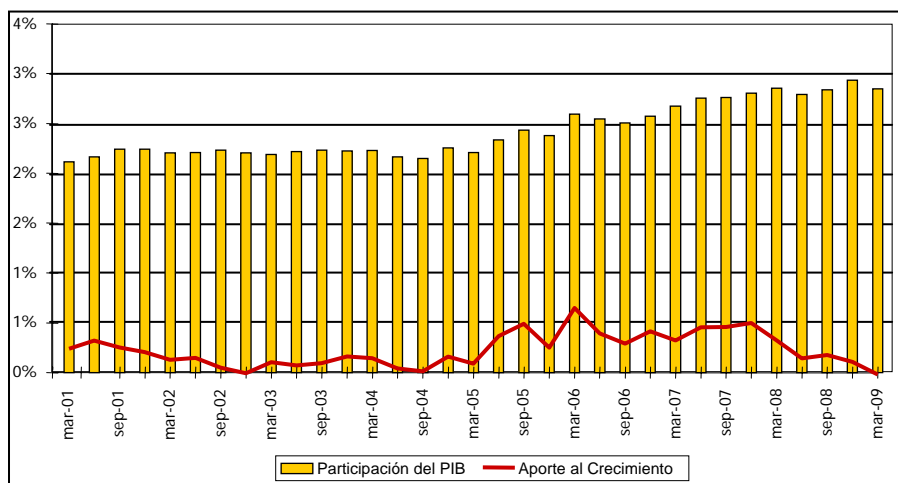
Así mismo, se puede observar que desde el segundo trimestre del año 2005, el PIB de los servicios de correos y telecomunicaciones había crecido consistentemente a una mayor tasa que el PIB total. A partir del cuarto trimestre de 2007 se empezó a reducir considerablemente el crecimiento de la rama en particular, hasta el punto de tener un mayor decrecimiento que el PIB en el primer trimestre de 2009. Esta es la primera vez en los últimos 15 trimestres que el PIB de la rama crece menos que el PIB total.

El mayor crecimiento de la rama de servicios de correos y telecomunicaciones frente al crecimiento del PIB hizo que de manera consistente la misma ganara una mayor participación como parte del PIB total, pasando de su menor nivel en el primer trimestre de 2001 (2,11%) hasta su mayor nivel en el cuarto trimestre de 2008 (2,93%). A partir del menor crecimiento en el primer trimestre de 2009, su participación se redujo a 2,85%. Lo anterior se puede observar en el Gráfico 2.

15. "Estudio económico de América Latina y el Caribe 2008-2009" recuperado el 4 de agosto de 2009 del sitio web de la CEPAL  
<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/36464/2009-252-EEE-2009-Lanzamiento-WEB.pdf>.

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

Gráfico 2. Participación en el PIB de la rama "Servicios de Correos y Telecomunicaciones" y su aporte al crecimiento del PIB



Crecimiento Real del PIB por Ramas de Actividad  
Variaciones porcentuales anuales  
Series Desestacionalizadas I-2001 a I-2009  
Fuente: DANE  
Cálculos: CRC

Según lo expuesto, se puede apreciar la forma en que el sector llegó a aportar cerca del 1% del crecimiento del PIB hasta el cuarto trimestre de 2007, para finalmente haber contribuido al decrecimiento del PIB en el primer trimestre de 2009 (0,02%).

Tal y como se verá en los apartes siguientes del presente informe, la desaceleración de la economía colombiana y mundial ha afectado las tasas de crecimiento del sector de telecomunicaciones, en particular los sectores que habían mostrado mayor dinamismo en los últimos años, a saber, la telefonía móvil y el servicio de acceso a Internet.

## Ingresos del Sector

El sector de telecomunicaciones en Colombia se sigue consolidando como uno de los más dinámicos e importantes dentro de la economía del país, debido principalmente al crecimiento de algunos servicios que reportan un mayor atractivo tanto para los usuarios finales como para los operadores. Con lo anterior, los agentes del mercado se han beneficiado de la creciente tendencia competitiva basada en la convergencia de redes y servicios y, por ende, el consecuente mejoramiento de la

calidad de vida de los consumidores.

De acuerdo con las estimaciones de la Comisión, el sector de telecomunicaciones en Colombia durante el primer semestre de 2009 alcanzó ingresos aproximados de \$11.356 mil millones, lo que representa un crecimiento del 5%, con respecto a los ingresos del primer semestre del año 2008 (Tabla 1).

Tabla 1. Ingresos estimados del sector  
Sem I-2008 - 2009  
Cifras en miles de millones de pesos corrientes

SUBSECTOR	Sem I 2008	Sem I 2009	Variación
Telefonía Local	\$ 1.372	\$ 1.021	-26%
Telefonía Local Extendida	\$ 87	\$ 61	-30%
Telefonía Móvil Rural	\$ 11	\$ 3	-76%
Interconexión*	\$ 335	\$ 157	-53%
Otros servicios de TPBC	\$ 668	\$ 411	-38%
Valor Agregado**	\$ 1.746	\$ 2.778	59%
Telefonía Móvil**	\$ 4.172	\$ 4.213	1%
Larga Distancia Nacional	\$ 174	\$ 155	-11%
Larga Distancia Internacional Saliente	\$ 154	\$ 164	7%
Larga Distancia Internacional Entrante	\$ 228	\$ 223	-2%
Trunking	\$ 137	\$ 211	54%
Radio y Televisión ****	\$ 763	\$ 780	2%
Otros*****	\$ 999	\$ 1.179	18%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.846</b>	<b>\$ 11.356</b>	<b>5%</b>

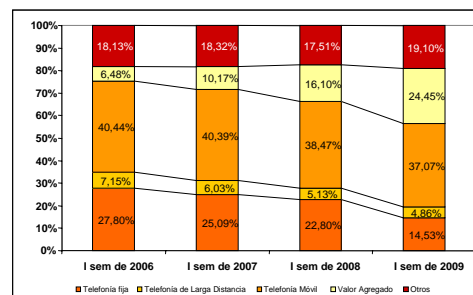
\* Estos ingresos constituyen pagos entre operadores del sector.  
\*\* Para efectos del informe, Valor Agregado incluye Portador.  
\*\*\* Corresponden a ingresos operacionales tomados del Estados de Pérdidas y Ganancias reportados a la Superintendencia Financiera  
\*\*\*\* Los ingresos de Radio y Televisión incluyen a los operadores de Televisión Pública  
\*\*\*\*\* Otros incluye estimaciones de venta de equipos, proveedores, servicios postales.  
Fuente: Las cifras de valor agregado, larga distancia nacional, larga distancia internacional entrante y saliente, Trunking y radio y televisión son estimadas sujetas a revisión de acuerdo con la información consultada en: Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, CRC, SUI, Supersociedades, Superfinanciera y CCIT.

De acuerdo con la información analizada, si bien el crecimiento semestral de la telefonía móvil alcanzó un 1% en el período, los ingresos de dichos servicios y los asociados a

los de valor agregado (que para efectos del presente informe abarca también datos del servicio portador), siguen registrando la mayor participación dentro del mercado de telecomunicaciones para el primer semestre de 2009 alcanzando un 37,07% y un 24,45%, respectivamente. Adicionalmente, es notoria la reducción en la participación de los ingresos de la telefonía local, la cual pasó de 22,80% en el primer semestre de 2008 a 14,53% en el primer semestre de 2009.

De la tabla anterior, se observa también un crecimiento significativo en los ingresos de los servicios de valor agregado y trunking representando una variación del 59% en el primer semestre de 2008 y 54% en el primer semestre de 2009. En cuanto a los ingresos de la telefonía local extendida y larga distancia nacional, los mismos disminuyeron entre el primer semestre de 2008 y 2009 en 30% y 11%, respectivamente. De otro lado, para el primer semestre de 2009 los servicios de difusión, que comprenden los servicios de radio y televisión, mantienen una participación relativamente constante, aproximadamente del 2%.

Gráfico 3. Participación de los ingresos por venta de servicios de telecomunicaciones



\* Telefonía fija (TPBC) incluye Local, Local Extendida, Móvil Rural, Interconexión y Otros Servicios de TPBC.  
\*\* Para efectos del informe, valor agregado incluye portador.  
\*\*\* Otros incluye Trunking, Radio y Televisión (no incluye Televisión por Cable) y otros.

Fuente: Las cifras de valor agregado y larga distancia nacional son estimadas y sujetas a revisión de acuerdo con la información consultada en Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, CRC, SUI, Supersociedades, Superfinanciera y CCIT. 2009.

Los ingresos del segmento de larga distancia (incluidos los componentes nacional e internacional entrante y saliente)

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

mostraron una disminución cercana al 2%, al pasar de \$556 mil millones en el primer semestre de 2008 a \$543 mil millones en el primer semestre de 2009. Lo anterior, se ve reflejado en que la participación del segmento dentro del total de ingresos del sector sufrió una reducción pasando del 5,13% al 4,86%, lo cual se atribuye principalmente a la caída en los ingresos del servicio de larga distancia nacional, debido al constante y sostenido proceso de sustitución por otros servicios, particularmente la telefonía móvil.

No obstante lo anterior, hay que resaltar el crecimiento del servicio de larga distancia internacional que presenta una variación positiva del 1% para el periodo, lo cual obedece, entre otros aspectos, a la entrada en operación de cinco operadores como son, Compañía Colombiana de Teléfonos y Tecnología S.A. E.S.P., Empresa de Recursos Tecnológicos S.A. E.S.P., Empresa de Teléfonos de Jamundí S.A. E.S.P., Empresas Municipales de Cali E.I.C.E E.S.P e Ipsosfactum S.A E.S.P.

En cuanto a la telefonía móvil, se observa que los ingresos pasaron de \$4.172 mil millones en el primer semestre de 2008 a \$4.213 mil millones para el mismo periodo en 2009, correspondiendo en todo caso al segmento de mayor participación en relación con el total de ingresos del sector de telecomunicaciones durante el primer semestre de 2009. Estas cifras reflejan un crecimiento sostenido de estos ingresos, cercano al 1% entre el primer semestre de 2008 y el mismo periodo para 2009.

En relación con los servicios de valor agregado, que para efectos del presente informe abarca tanto el servicio de acceso a Internet como el servicio portador, debe destacarse que sus ingresos presentaron un significativo aumento, pasando de \$1.746 mil millones para el primer semestre de

2008 a \$2.778 mil millones para el mismo periodo en 2009. Este crecimiento se debe, principalmente, a que los suscriptores fijos y móviles del servicio de acceso a Internet han aumentado, así como también el dinamismo de las ofertas comerciales que responden a los requerimientos de los usuarios de mayores velocidades de acceso, convirtiéndose este segmento en una alternativa clave de negocio para las empresas, así como también, en un potencializador del crecimiento de la industria y en el mayor facilitador de convergencia de servicios.

Adicionalmente, este crecimiento se debe a una mayor demanda del servicio portador, que de acuerdo con la información reportada por los operadores de este servicio con cobertura nacional, durante el primer semestre de 2009 la capacidad nacional instalada tuvo un crecimiento del 11,6%, mientras que la capacidad utilizada creció en un 33,4%, según los datos reportados en el Informe de Conectividad No. 16 publicado por la CRC<sup>16</sup>. Lo anterior, se considera un resultado tanto de las diversas ofertas comerciales de los operadores, de los requerimientos de los usuarios por mayores velocidades de acceso a Internet, de las políticas de conectividad del Gobierno Nacional y de las medidas regulatorias

adoptadas por la Comisión en materia de banda ancha.

Finalmente, es de destacar el comportamiento de los ingresos asociados al servicio Trunking, cuyo crecimiento entre el primer semestre de 2008 y 2009 fue alrededor del 54%, pasando de \$137 a \$211 mil millones, respectivamente, este incremento es debido al ofrecimiento de nuevos servicios.

## Evolución del Sector Telefonía Fija Entorno regional

Con el fin de realizar un análisis de la situación de la telefonía fija en América Latina<sup>17</sup>, se han seleccionado países que guardan cierta similitud con Colombia, los cuales, para efectos de la presente muestra poseen 9618 millones de líneas en servicio de telefonía fija. De esta manera, Brasil se encuentra en el primer lugar con el 43,7% de las líneas, seguido por México con el 21,5% y Argentina con el 10,2%. Por su parte, Colombia se ubica en el cuarto lugar con 8,1%, como se observa en el Gráfico 4.

Tabla 2. Evolución de los ingresos estimados del sector  
Cifras en miles de millones de pesos corrientes

Subsector	SEM I 2006	SEM I 2007	SEM I 2008	SEM I 2009
Telefonía Fija*	\$ 2.339	\$ 2.471	\$ 2.473	\$ 1.653
Telefonía de Larga Distancia	\$ 602	\$ 594	\$ 556	\$ 543
Telefonía Móvil	\$ 3.402	\$ 3.979	\$ 4.172	\$ 4.213
Valor Agregado**	\$ 545	\$ 1.002	\$ 1.746	\$ 2.778
Otros***	\$ 1.525	\$ 1.805	\$ 1.899	\$ 2.170
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.414</b>	<b>\$ 9.850</b>	<b>\$ 10.846</b>	<b>\$ 11.356</b>

\* Telefonía Fija (TPBC) incluye Local, Local Extendida, Móvil Rural, Interconexión y Otros Servicios de TPBC.

\*\* Para efectos del informe, valor agregado incluye portador

\*\*\* Otros incluye Trunking, Radio y Televisión (no incluye Televisión por Cable) y otros.

16. Comisión de Regulación de Comunicaciones -CRC-. Informe Trimestral de Conectividad No. 16. Agosto de 2009. Recuperado el 4 de septiembre de 2009, del sitio Web: [http://www.crt.gov.co/images/stories/crt-documents/BibliotecaVirtual/InformeInternet/Informe\\_Internet\\_junio\\_2009.pdf](http://www.crt.gov.co/images/stories/crt-documents/BibliotecaVirtual/InformeInternet/Informe_Internet_junio_2009.pdf)

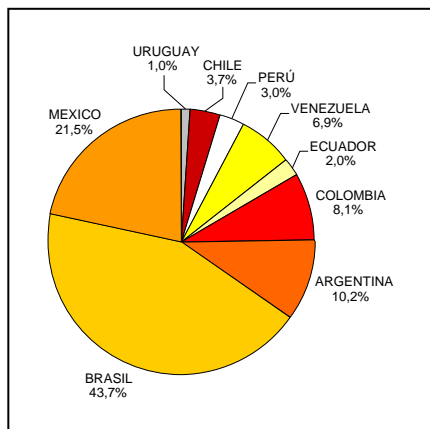
Fuente: Las cifras de valor agregado y larga distancia nacional son estimadas y sujetas a revisión de acuerdo con la información consultada en Ministerio de la Información y las Comunicaciones, CRC, SUI, Supersociedades y Superfinanciera, CCTT. 2009

17. Se incluyeron en América Latina los países más representativos seleccionados en la región: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú, Uruguay y Venezuela.

18. Datos a: Argentina: 2008-dic, Brasil: 2009-mar, Chile: 2009-abr, Colombia: 2009-jun, Ecuador: 2009-jun, México: 2009-mar, Perú: 2009-mar, Uruguay: 2008-dic y Venezuela: 2009-mar.

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

Gráfico 4. Distribución de líneas fijas en América Latina



Fuente: Reguladores y Topcomm.<sup>19</sup>

De la información recopilada para los países seleccionados, se observa una teledensidad promedio para los países objeto de estudio de 20,3 líneas por cada 100 habitantes. En la Tabla 3 se muestran los datos de los países analizados, observándose que Colombia ocupa el

Tabla 3. Penetración de líneas fijas en América Latina

País	Penetración
Uruguay	29,0
Argentina	24,5
Venezuela	23,7
Brasil	22,1
Chile	20,8
México	19,2
Colombia	17,2
Ecuador	14,0
Perú	10,4
Promedio países*	20,3

\* Países seleccionados de América Latina  
Fuente: Reguladores y Topcomm.<sup>20</sup>

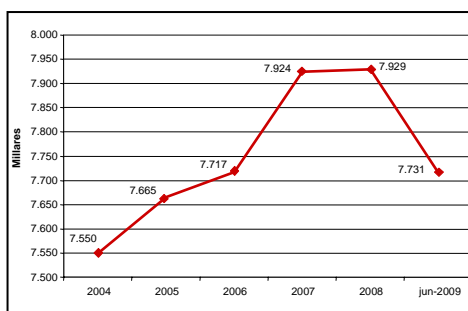
19. Fuentes: Argentina: CNC (<http://www.cnc.gov.ar/indicadores/archivos/LneasfijasenservicioportipodeOpDic2008.pdf>).  
Brasil: Topcomm (<http://www.topcomm.biz>ShowContent.asp?ContentId=67210&ChannelId=385>).  
Chile: Subtel ([http://www.subtel.cl/prontus\\_subtel/site/artic/20080509/asocfile/20080509130640/1\\_series\\_lineas\\_telefonicas\\_abr09\\_010609v1.xls](http://www.subtel.cl/prontus_subtel/site/artic/20080509/asocfile/20080509130640/1_series_lineas_telefonicas_abr09_010609v1.xls)).  
Colombia: SUI ([http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=tel\\_com\\_069](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=tel_com_069)).  
Ecuador: Conatel ([http://www.conatel.gov.ec/site\\_conatel/index.php?option=com\\_docman&task=do\\_c\\_download&gid=2390&Itemid=](http://www.conatel.gov.ec/site_conatel/index.php?option=com_docman&task=do_c_download&gid=2390&Itemid=)).  
México: Cofetel ([http://www.cofetel.gob.mx/wb/Cofetel\\_2008/61607lineas\\_telefonicas\\_fijas\\_en\\_servicio\\_residenc](http://www.cofetel.gob.mx/wb/Cofetel_2008/61607lineas_telefonicas_fijas_en_servicio_residenc)).  
Perú: Osiptel ([http://www.osiptel.gob.pe/WebSiteAjax/WebFormGeneral/sector/wfrm\\_Consulta\\_Informacion\\_Estadisticas.aspx?CodInfo=13479&CodSubCat=864&TituloInformacion=2.%20Indicadores%20de%20Servicio%20Telef%20c3%b3nico%20Fijo&Descripcion=](http://www.osiptel.gob.pe/WebSiteAjax/WebFormGeneral/sector/wfrm_Consulta_Informacion_Estadisticas.aspx?CodInfo=13479&CodSubCat=864&TituloInformacion=2.%20Indicadores%20de%20Servicio%20Telef%20c3%b3nico%20Fijo&Descripcion=)).  
Uruguay: Ursec ([http://www.ursec.gub.uy/scripts/localib/imagenes/Informe%20de%20mercado%20de%20telecomunicaciones%20\(Diciembre%202008\).pdf](http://www.ursec.gub.uy/scripts/localib/imagenes/Informe%20de%20mercado%20de%20telecomunicaciones%20(Diciembre%202008).pdf)).  
Venezuela: Conatel ([http://www.conatel.gov.ve/Indicadores/indicadores2009/Resultados\\_al\\_II\\_trimestre\\_2009\\_2.pdf](http://www.conatel.gov.ve/Indicadores/indicadores2009/Resultados_al_II_trimestre_2009_2.pdf)

séptimo lugar, con una penetración del 17,2%. En los últimos 5 años, este valor para Colombia se ha mantenido relativamente estable, oscilando entre el 17% y el 18%.

## Entorno Nacional

Las cifras reportadas por los operadores a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios muestran que Colombia poseía, a junio de 2009, 7.730.634 líneas en servicio, lo que representa un decrecimiento del 2,5% frente a diciembre de 2008, valor que en términos efectivos equivale a una disminución de 198.310 líneas.

Gráfico 5. Evolución de líneas en servicio en Colombia. 2004 – Junio 2009



Fuente: SUI

En esta misma línea, al comparar la evolución de las líneas en servicio con la población nacional de los últimos años, se observa que la teledensidad nacional continúa oscilando entre el 17% y el 18% (ver Tabla 4). Es así como, entre diciembre

Tabla 4. Teledensidad fija en Colombia 2004 – Junio 2009

Año	Teledensidad (líneas / 100 hab)
2004	17,82
2005	17,87
2006	17,78
2007	18,04
2008	17,84
Junio 2009	17,19

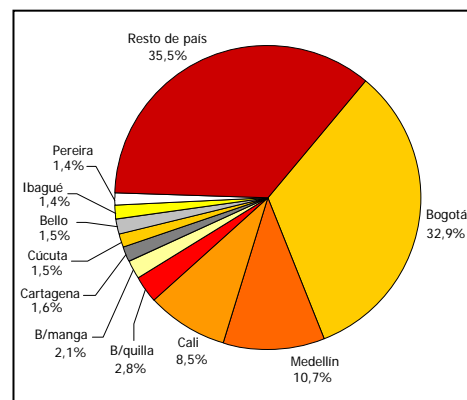
Fuente: SUI y cálculos CRC

20. Fuentes: Argentina: CNC ([www.cnc.gov.ar](http://www.cnc.gov.ar)).  
Brasil: Topcomm ([www.topcomm.biz](http://www.topcomm.biz)).  
Chile: Subtel ([www.subtel.cl](http://www.subtel.cl)).  
Colombia: SUI ([www.sui.gov.co](http://www.sui.gov.co)).  
Ecuador: Conatel ([www.conatel.gov.ec](http://www.conatel.gov.ec)).  
México: Cofetel ([www.cofetel.gob.mx](http://www.cofetel.gob.mx)).  
Perú: Osiptel ([www.osiptel.gob.pe](http://www.osiptel.gob.pe)).  
Uruguay: Ursec ([www.ursec.gub.uy](http://www.ursec.gub.uy)).  
Venezuela: Conatel ([www.conatel.gov.ve](http://www.conatel.gov.ve)).

de 2008 y junio de 2009, se registró un decrecimiento de 0,65 puntos porcentuales en dicha medida.

En relación con la distribución geográfica, mostrada en el Gráfico 6, Bogotá D.C. posee el 32,9% de las líneas fijas en servicio, seguido por Medellín con el 10,7% y Cali con el 8,5%. Es importante destacar el crecimiento mostrado, entre diciembre de 2008 y junio de 2009, en municipios como Yumbo, Floridablanca, Soledad y Bello, así como en ciudades capitales como Cartagena y Santa Marta (ver Tabla 5). Por otra parte, tres de las cuatro principales ciudades mostraron decrecimiento entre diciembre de 2008 y junio de 2009, tal y como se observa en la Tabla 6.

Gráfico 6. Distribución de líneas en servicio por municipio – Junio 2009



Fuente: SUI

Tabla 5. Municipios con mayor crecimiento líneas en servicio Dic. 2008 – Junio 2009<sup>21</sup>

Municipio	Líneas en servicio Dic. 2008	Líneas en servicio Jun. 2009	Variación %
Yumbo	22.350	25.072	12,2%
Manizales	103.672	110.524	6,6%
Floridablanca	63.415	67.165	5,9%
Soledad	42.405	43.709	3,1%
Bello	109.346	112.673	3,0%
Piedecuesta	21.000	21.631	3,0%
Cali	640.894	657.699	2,6%

Fuente: SUI

Al analizar la teledensidad por departamento, Cundinamarca<sup>22</sup> se encuentra en el primer lugar con 29,4%,

21. En la clasificación se incluyeron sólo los municipios con 10.000 líneas o más.

22. Se incluyó a Bogotá dentro del cálculo de teledensidad para Cundinamarca

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

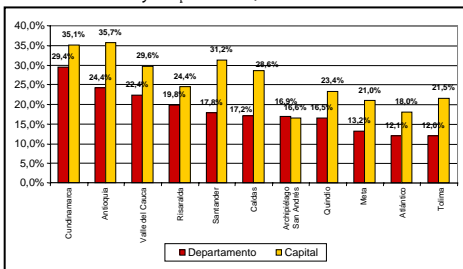
seguido por Antioquia con 24,4% y Valle del Cauca con 22,4%. En cuanto a las capitales, Medellín se encuentra en el primer lugar con 35,7%, seguido por Bogotá D.C. con 35,1% y Bucaramanga con 31,2%.

Tabla 6. Variación de líneas en servicio para los municipios con mayor número de líneas en Diciembre 2008 – Junio 2009

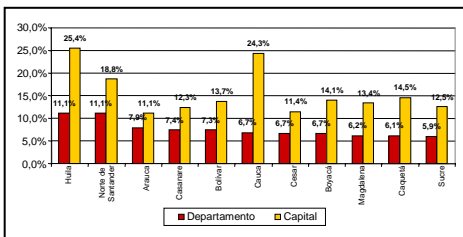
Municipio	Variación Dic.2008 – Jun.2009
Bogotá	-1,8 %
Medellín	-2,5 %
Cali	2,6 %
Barranquilla	-4,5 %
Bucaramanga	1,7 %
Cartagena	1,2 %
Cúcuta	-1,0 %
Bello	3,0 %
Ibagué	-1,4 %
Pereira	-2,2 %

Fuente: SUI

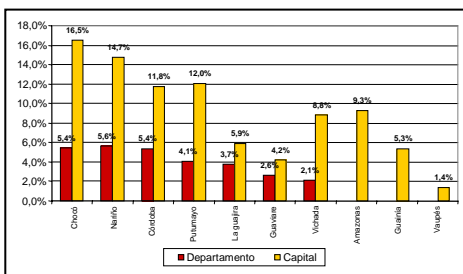
Gráfico 7. Teledensidad por departamentos y capitales - Junio 2009



(a)



(b)

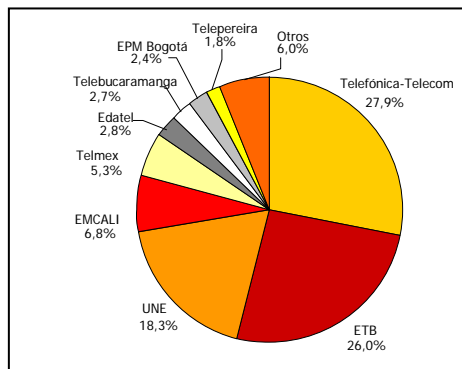


(c)

Fuente: SUI y DANE

El Gráfico 8 muestra la distribución de líneas en servicio por operador a junio de 2009. De acuerdo con las cifras, el 82,5% de las líneas en servicio están distribuidas entre cinco operadores como se puede observar en la Tabla 7, manteniéndose de esta forma la distribución del último año. Es de anotar que Colombia Telecomunicaciones tuvo un decrecimiento del 9% entre diciembre de 2008 y junio de 2009, equivalente a 213.761 líneas, mientras que Telmex Telecomunicaciones presentó un crecimiento del 16,9%, equivalente a 58.750 líneas. Así mismo, debe considerarse que para el presente período de análisis las líneas del operador Etel hacen parte ahora de las reportadas por ETB, al igual que las del operador Emtelsa se incluyen dentro de las correspondientes a EPM Telecomunicaciones.

Gráfico 8. Participación de abonados de telefonía local por operador - Junio 2009



Fuente: SUI

Tabla 7. Participación por operador Dic. 2008 – Junio 2009

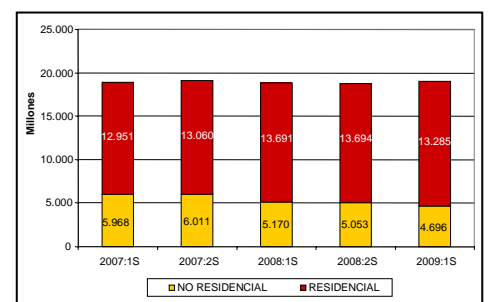
Operador	Cantidad líneas	Participación Dic. 2008	Participación Jun. 2009
Colombia Telecom.	2.159.138	27,9%	29,9%
ETB	2.007.426	26,0%	25,3%
EPM	1.415.180	18,3%	16,5%
Emcali	528.593	6,8%	6,5%
Telmex	407.075	5,3%	4,4%
Otros	1.213.222	15,7%	17,5%
Total	7.730.634	100,0%	100,0%

Fuente: SUI

Por otra parte, los datos reportados muestran que el tráfico en el servicio de TPBCL en el país se ha mantenido estable durante los últimos semestres, llegando a

19 mil millones de minutos en el primer semestre del año, creciendo en 1,2% con respecto al semestre anterior. El Gráfico 9 muestra la distribución de tráfico por tipo de línea desde el año 2007, observándose decrecimiento en el tráfico de líneas no residenciales, mientras que las líneas residenciales muestran un leve crecimiento.

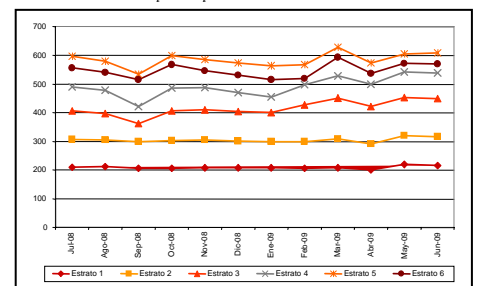
Gráfico 9. Tráfico semestral de TPBCL por tipo de línea (minutos) 2007 – Junio 2009



Fuente: SUI

Al analizar los minutos promedio mensuales por línea residencial, se aprecia que los estratos que mostraron mayor crecimiento entre diciembre de 2008 y junio de 2009 fueron el 3 y 4, equivalente a 11,5% y 14,5% respectivamente. Así las cosas, el Gráfico 10 muestra la evolución de los minutos promedio mensuales de los últimos 12 meses, observándose que los estratos 4, 5 y 6, si bien presentaban tráficos con tendencia decreciente en el último semestre de 2008, en el primer semestre de 2009 reflejan ahora un crecimiento.

Gráfico 8. Participación de abonados de telefonía local por operador - Junio 2009

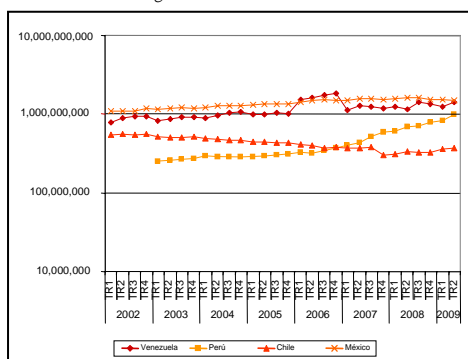


Fuente: SUI y Cálculos CRC

## Telefonía de Larga Distancia Entorno regional

En la región de América Latina<sup>23</sup> se observa una tendencia de tráficos levemente creciente tanto para el servicio de larga distancia nacional como internacional, tal y como se observa en los gráficos 11 y 12. De los países analizados, el que demuestra un mayor crecimiento en el segmento de larga distancia nacional entre el segundo trimestre de 2007 y el mismo en 2009 es Perú, reportando una tasa del 131% llegando de esta manera a 986 millones de minutos en el segundo trimestre de 2009. El país que reporta mayor volumen de tráfico dentro de los analizados es México con un poco más de 1.485 millones de minutos reportados en el segundo trimestre de 2009, sin embargo dicho tráfico presenta una tendencia lenta de crecimiento del orden del 10% en los últimos 4 años.

Gráfico 11. Tráfico Larga Distancia Nacional Segundo trimestre de 2009



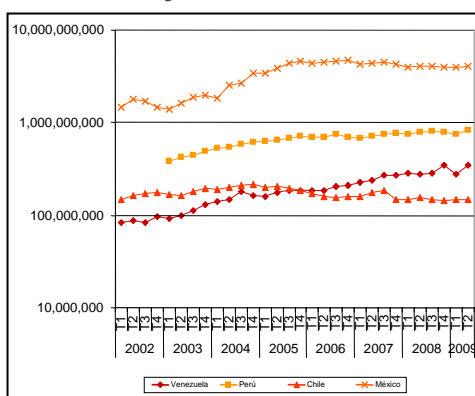
Fuente: Página Web de reguladores y proyecciones CRC

En relación con los tráficos de larga distancia internacional observados es de destacar que Venezuela reporta en el periodo comprendido entre el segundo trimestre de 2007 y el mismo en 2009, un crecimiento en tráficos del 46,8%, siendo éste el país con mayor crecimiento de los analizados llegando a superar los 348 millones de minutos en marzo de 2009. Luego de Venezuela se encuentra Perú con una tasa de crecimiento del 16,3%. No

23. Los países analizados fueron Venezuela, Perú, Chile y México.

obstante lo anterior, y en concordancia con lo observado en el segmento de larga distancia nacional, México es el país que reporta un mayor volumen de tráfico.

Gráfico 12. Tráfico Larga Distancia Internacional Segundo trimestre de 2009

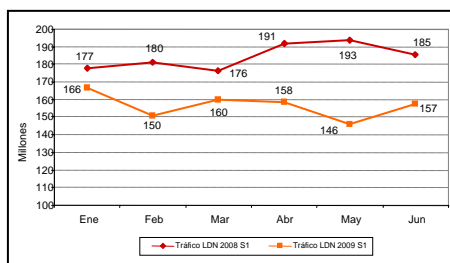


Fuente: Página Web de reguladores y proyecciones CRC

## Entorno Nacional

En Colombia, el servicio de la larga distancia nacional ha presentado un decrecimiento en tráficos del 15,5% en el primer semestre de 2009, en comparación con el mismo semestre del año anterior, pasando de 184,3 millones de minutos promedio mensual a 156,5 millones de minutos, presentándose de esta manera la evolución comparativa que se muestra en el Gráfico 13.

Gráfico 13. Evolución mensual de tráficos de Larga Distancia Nacional Primer semestre de 2008 y 2009



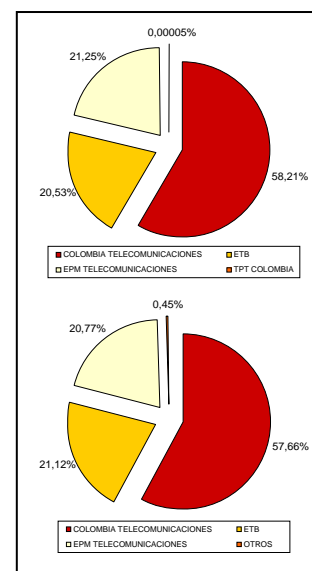
Fuente: SUI

El decrecimiento en el tráfico mostrado en el Gráfico 13 es explicado en mayor medida por una disminución del 16% en los tráficos reportados por Colombia Telecomunicaciones entre los dos periodos analizados y, en una menor proporción, por

una leve caída en los demás operadores. Debe tenerse en cuenta que en el periodo mencionado se presentó la entrada en operación en este mercado de cuatro nuevos operadores que a saber son: Empresa de Teléfonos de Jamundí S.A. E.S.P, Empresas Municipales de Cali E.I.C.E E.S.P, Ipsofactum S.A E.S.P y Telmex Telecomunicaciones S.A. ESP.

En relación con las participaciones de mercado de los operadores de larga distancia nacional no se observan variaciones significativas entre el primer semestre de 2008 y el mismo período en 2009, tal y como se observa en el Gráfico 14, sin embargo resulta útil mencionar que del 0,45% del mercado que actualmente tienen los nuevos operadores, Telmex Telecomunicaciones cursó el 98,7% del mismo.

Gráfico 14. Participación del mercado en tráficos de Larga Distancia Nacional Primer semestre de 2008 y 2009



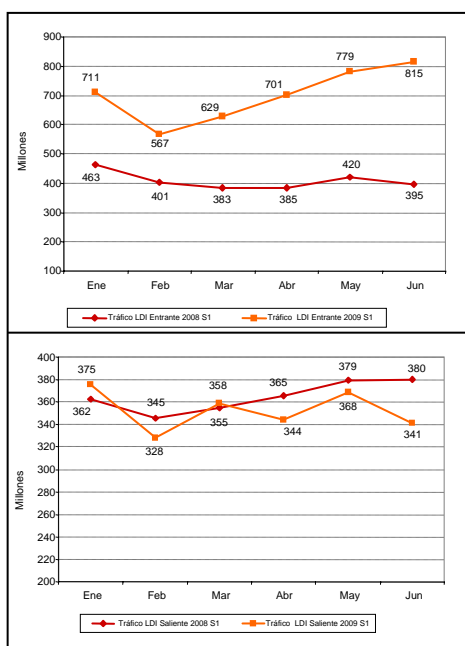
Fuente: SUI

De manera contraria al comportamiento presentado por el tráfico de larga distancia nacional, el tráfico de larga distancia internacional en el primer semestre de 2009 muestra valores similares en relación con los minutos salientes y un incremento del 71,7% en los minutos entrantes,

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

comparados con el mismo semestre del año anterior, presentándose de esta manera un tráfico entrante promedio mensual de un poco más de 700 millones de minutos en el primer semestre de 2009 contra 408,1 millones en el mismo semestre de 2008. De lo anterior, resultan las tendencias comparativas mostradas en el Gráfico 15.

Gráfico 15. Evolución de tráfico en minutos de Larga Distancia Internacional entrante y saliente Primer semestre 2008 - 2009



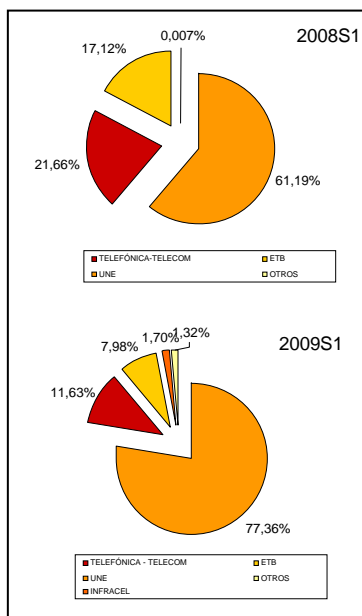
Fuente: SUI

Al mercado de larga distancia internacional entraron cinco nuevos operadores entre el primer semestre de 2008 y el primer semestre de 2009, correspondientes a las empresas Compañía Colombiana de Teléfonos y Tecnología S.A. E.S.P., Empresa de Recursos Tecnológicos S.A. E.S.P., Empresa de Teléfonos de Jamundí S.A. E.S.P., Empresas Municipales de Cali E.I.C.E E.S.P e Ipsofactum S.A E.S.P, con lo cual se incrementa el número de competidores en este segmento, destacándose que el tráfico reportado en el primer semestre de 2009 es 6,89 veces superior al reportado en el primer semestre de 2008 por parte de los operadores entrantes<sup>24</sup>.

24. Se excluyen los operadores Colombia Telecomunicaciones, EPM Telecomunicaciones y ETB.

En cuanto a las participaciones del mercado de larga distancia internacional entrante se observa un dinamismo importante, debido a la entrada al mercado de los nuevos competidores mencionados. No obstante, debe mencionarse que el operador con mayor participación del mercado, EPM Telecomunicaciones, incrementó su cuota en un 16% tal y como se observa en el Gráfico 16, explicado posiblemente por la estrategia de ofrecer directamente sus servicios a través de tarjetas prepago en los principales mercados como España y USA.

Gráfico 16. Participaciones del mercado en tráficos de TPBCLDI entrante Primer semestre 2008 - 2009

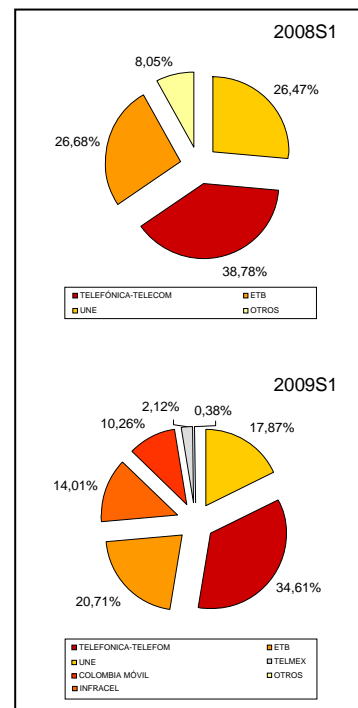


Fuente: SUI

De la misma manera, el mercado de larga distancia internacional saliente presenta un dinamismo importante en relación con la distribución de cuotas del mercado entre los operadores, el cual puede observarse en el Gráfico 17. Sobre el particular, se destaca que los nuevos operadores en este segmento pasaron de tener el 8% del mercado en el primer semestre de 2008 al 26,8% en el primer semestre de 2009.

25. Se excluyen los operadores Colombia Telecomunicaciones, EPM Telecomunicaciones y ETB.

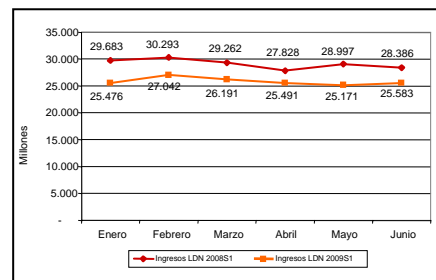
Gráfico 17. Participaciones del mercado en tráficos de LDI saliente Primer semestre 2008 - 2009



Fuente: SUI

De otro lado, en relación con los ingresos del segmento, el mercado de larga distancia nacional presentó un decrecimiento del 11,2% en el primer semestre de 2009, en comparación con el mismo semestre de 2008, llegando así a un promedio mensual de ingresos de 25.826 millones de pesos en el primer semestre de 2009, en comparación con los 29.075 millones recaudados en el primer semestre de 2008. La evolución comparativa de ingresos entre el primer semestre de 2008 y el mismo período en 2009 se ilustra en el Gráfico 18.

Gráfico 18. Evolución de ingresos de Larga Distancia Nacional Primer semestre 2008 - 2009

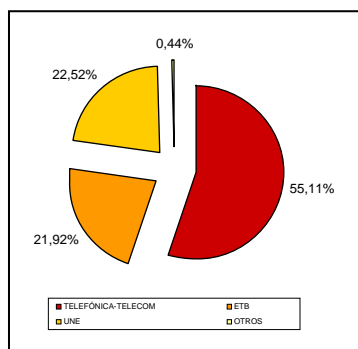


Fuente: SUI

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

La participación de cada uno de los operadores del segmento de larga distancia nacional que se desprende del total de ingresos percibidos durante el primer semestre de 2009 se muestra en el Gráfico 19. En general, el comportamiento de esta distribución es similar al observado en los tráficos de este servicio.

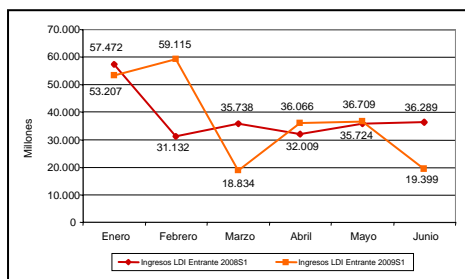
Gráfico 19. Participaciones en ingresos de LDN Primer semestre 2009



Fuente: SUI

Por su parte, los ingresos del mercado de larga distancia internacional entrante reportados en el primer semestre de 2009 mostraron un incremento del 2,2% en comparación con el mismo semestre de 2008, alcanzando de esta manera un promedio mensual de 37.221 millones de pesos en contraste con los 38.060 millones reportados en el mismo semestre de 2008. La evolución de ingresos mensuales del mercado de larga distancia internacional entrante del primer semestre de 2008 y 2009 se muestra en el Gráfico 20.

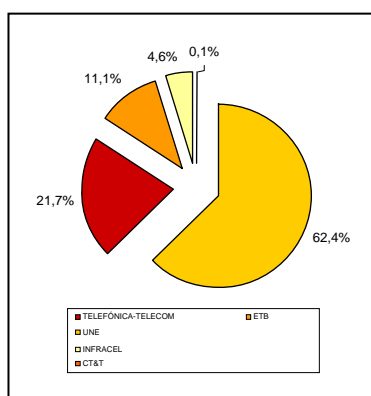
Gráfico 20. Evolución de los ingresos de LDI entrante Primer semestre 2008 - 2009



Fuente: SUI

Las participaciones en los ingresos reportados para el segmento de larga distancia internacional entrante por cada uno de los operadores durante el primer semestre de 2009 se pueden observar en el Gráfico 21.

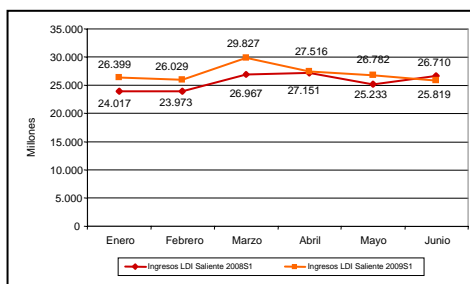
Gráfico 21. Participaciones en los ingresos de LDI entrante Primer semestre 2009



Fuente: SUI

De otro lado, los ingresos del segmento de larga distancia internacional saliente presentaron de manera general un crecimiento del 5,4%, alcanzando un ingreso mensual de 27.061 millones de pesos durante el primer semestre de 2009, en comparación con los 25.675 millones reportados en el primer semestre de 2008. La evolución de ingresos mensuales del mercado de larga distancia internacional saliente del primer semestre de 2008 y 2009 se muestra en el Gráfico 22.

Gráfico 22. Evolución de los ingresos de LDI saliente Primer semestre 2008 - 2009

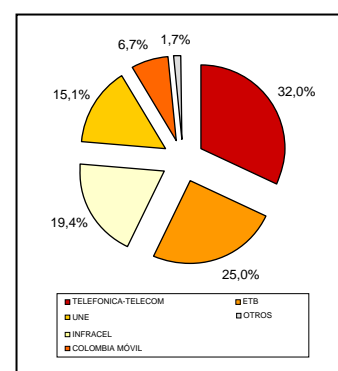


Fuente: SUI

Las participaciones en los ingresos reportados para el segmento de larga

distancia internacional saliente por cada uno de los operadores durante el primer semestre de 2009 se pueden observar en el Gráfico 23, destacándose que para la categoría otros reportaron ingresos los operadores Telmex Telecomunicaciones, Empresas Municipales de Cali, Ipsofactum y TPT Colombia.

Gráfico 23. Participaciones en los ingresos de LDI saliente Primer semestre 2009



Fuente: SUI

Haciendo una comparación entre las participaciones de mercado de los diferentes operadores en relación con ingresos y tráficos, se observa que en el segmento de larga distancia nacional las proporciones en las participaciones son muy similares, presentándose la mayor diferencia por parte de Colombia Telecomunicaciones que reporta el 55,11% de los ingresos, y al mismo tiempo el 57,66% del tráfico en el primer semestre de 2009. En el segmento de larga distancia internacional entrante se observa en el mismo periodo que EPM Telecomunicaciones reporta un 62,4% de los ingresos y un 77,36% de los tráficos, mientras que Colombia telecomunicaciones obtuvo un 21,7% de los ingresos cursando un 11,63% del tráfico, y ETB alcanzó el 11,1% de los ingresos con un 7,9% del tráfico. Por su parte, en el segmento de larga distancia internacional saliente se reporta por parte de Colombia Telecomunicaciones un 32% de los ingresos y un 34,6% de los tráficos, ETB obtuvo el 25% de los ingresos y un 20,7% de los

tráficos y por EPM Telecomunicaciones un 15,1% de los ingresos y un 17,8% de los tráfico.

## Códigos de operador para el servicio de Larga Distancia

En relación con la asignación de códigos de operador de larga distancia para acceder a través del sistema de multiacceso, la Comisión autorizó durante el primer semestre de 2009 el uso de los 4 códigos que se relacionan en la Tabla 8, llegando así a 42 asignaciones de este recurso hasta junio de 2009. Resulta pertinente mencionar que del total de números asignados, se han devuelto 3 hasta junio de 2009 por parte de los operadores Convetel, Metrotel y Telebucaramanga.

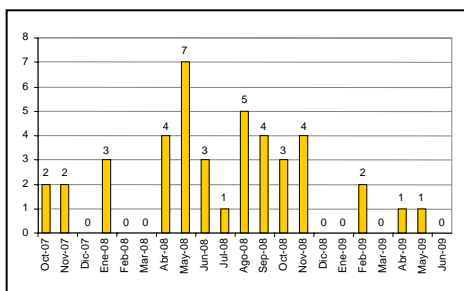
Tabla 8. Asignación de códigos de operador de larga distancia  
Primer semestre 2009

EMPRESA	Código
GLOBAL TELECOMUNICACIONES COLOMBIA S.A. E.S.P.	480
COLNEXOS S.A. E.S.P.	406
ZUCOM S.A. E.S.P.	409
AVANTELD	468

Fuente: CRC

De lo anterior, vale la pena anotar que las asignaciones de códigos se redujeron durante el primer semestre de 2009 pasando de 17 códigos asignados en el segundo semestre de 2008 a 4 asignados en el primer semestre de 2009. La asignación mensual de códigos de larga distancia desde octubre de 2007 hasta junio de 2009 es la observada en el Gráfico 24.

Gráfico 24. Asignación mensual de códigos de larga distancia



Fuente: CRC

## Telefonía Móvil Entorno Internacional

Según las tendencias observadas a nivel mundial, el número de suscriptores de servicios de telefonía móvil sigue incrementándose. La distribución de los mismos a junio de 2009, muestra que el mayor porcentaje se concentra en Asia con un 44,12%, región donde existen aproximadamente 1.900 millones de líneas, seguida por Europa Occidental con 13,35% (574 millones). América latina pasó del cuarto lugar (diciembre 2008) al tercer lugar (junio 2009) con un 11,20% (482 millones) seguida muy de cerca por Europa Oriental con 10,85% (467 millones). Por su parte, África tiene un 9,64% de la distribución mundial con 415 millones de usuarios, seguida por América del Norte con 6,95% (299 millones) y, por último, Medio Oriente con el 3,89% (167 millones)<sup>26</sup>.

Así, para el segundo trimestre de 2009 el número alcanzado fue 4.300 millones. El 81% del total de conexiones móviles a nivel mundial utiliza tecnología GSM, con un número cercano a 3.470 mil millones, aumentando en más de 508 millones de conexiones en comparación con el segundo trimestre de 2008. Por su parte, los suscriptores bajo tecnología CDMA en el segundo semestre de 2009 alcanzaron el 9% de la participación mundial (423 millones), con 27 millones de conexiones más con respecto al mismo periodo de 2008<sup>27</sup>. De otro lado, tecnologías de tercera generación como UMTS-HSPA, tienen el 9% de la distribución mundial (377 millones), 137 millones de conexiones más que en el mismo periodo del año 2008. El 1% de la distribución mundial (32 millones) son utilizadas por tecnologías IDEN, PDC, TDMA<sup>28</sup>.

26. Distribución Mundial de Suscriptores Móviles. Recuperado el 24 de agosto de 2009, del sitio Web de 3G Américas <http://www.3gamericas.org/index.cfm?fuseaction=page&pageid=566>  
 27. Global Digital Cellular Growth Recuperado el 24 de agosto de 2009, del sitio Web de 3G Américas <http://www.3gamericas.org/index.cfm?fuseaction=page&pageid=322>  
 28. Mercado Inalámbrico Mundial Marzo de 2009. Recuperado el 24 de agosto de 2009, del sitio Web de 3G Américas <http://www.3gamericas.org/index.cfm?fuseaction=page&pageid=565>

En América, los usuarios móviles alcanzaron un total de 780 millones en junio de 2009. Con respecto a las tecnologías más utilizadas, como TDMA, IDEN, AMPS, entre junio de 2008 y junio de 2009, se observó un decrecimiento, pasando del 5% al 3%<sup>29</sup>. Por su parte, la tecnología CDMA mostró un descenso pasando del 28% (197 millones) al 25% (195 millones). Ahora bien, la tecnología GSM-HSPA mostró un incremento, pasando del 67% (471 millones) al 72% (561 millones).

De acuerdo a las proyecciones del número de usuarios móviles a nivel mundial realizada por Telecoms & Media<sup>30</sup>, se estima que para el año 2014 el número total de usuarios móviles sería de aproximadamente 6.300 millones, por otra parte, se observa que el incremento durante los años 2009 y 2014 es más bajo, de tal forma que para el 2010 se muestra un incremento del 10,9%, bajando hasta el 3,3% para el año 2014.

Tabla 9. Proyección de suscriptores móviles entre 2009 y 2014

Año	Número de suscriptores (millones)	Porcentaje de incremento
2009	4.600	
2010	5.100	10,9%
2011	5.500	7,8%
2012	5.800	5,5%
2013	6.100	5,2%
2014	6.300	3,3%

Fuente: Telecoms & Media, WCIS, 3G Américas

En cuanto a las ventas de terminales móviles a nivel mundial, en el segundo trimestre de 2009, Garnet presentó un informe que muestra un descenso a nivel mundial de un 6,1%, alcanzando un total de 286,1 millones de terminales.<sup>31</sup>

29. Cellular Market Share Comparison in the Western Hemisphere. Recuperado el 24 de agosto de 2009, del sitio Web de 3G Américas <http://www.3gamericas.org/index.cfm?fuseaction=page&pageid=568>  
 30. Global Cellular Technology Forecast. Recuperado el 24 de agosto de 2009, del sitio Web de 3G Américas <http://www.3gamericas.org/index.cfm?fuseaction=page&pageid=1008>  
 31. Gartner Says Worldwide Mobile Phone Sales Declined 6 Per Cent and Smartphones Grew 27 Per Cent in Second Quarter of 2009. Recuperado el 26 de agosto de 2009, del sitio Web <http://www.canalpda.com/2009/08/12/9009-gartner+says+worldwide+mobile+phone+sales+declined+6+cent+and+smartphones+grew+27+ce>

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

Tabla 10. Distribución de mercado de fabricantes de equipos terminales móviles  
2T 2009 – 2T 2008

Fabricante	Unidades vendidas 2T 2009 (millones)	Porcentaje de mercado 1T 2009	Unidades vendidas 2T 2008 (millones)	Porcentaje de mercado 1T 2008	Diferencia participación	Variación unidades vendidas
Nokia	105,4	36,84%	120,1	39,48%	-2,64%	-12,39%
Samsung	55,4	19,36%	46,4	15,23%	4,14%	19,40%
LG Electronics	30,5	10,66%	26,7	8,76%	1,90%	14,23%
Motorola	16,0	5,59%	30,4	9,98%	-4,38%	-47,37%
Sony Ericsson	13,6	4,75%	22,9	7,52%	-2,76%	-40,61%
Otros	65,2	22,79%	58,0	19,04%	3,75%	12,41%
<b>TOTAL</b>	<b>286,1</b>	<b>100%</b>	<b>304,7</b>	<b>100%</b>		<b>-6,10%</b>

Fuente: Gartner Newsroom

El fabricante de terminales que más ha venido terminales a nivel mundial en el segundo trimestre de 2009 es Nokia con un total de 105,4 millones, un 12,39% menos que el mismo periodo del año 2008, seguido, en segundo lugar, por Samsung con un total de 55,4 millones, incrementando sus ventas en un 19,40%. En tercer lugar, se encuentra LG que presentó un aumento en sus ventas del 14,23% pasando de 26,7 millones de terminales en el segundo trimestre de 2008 a 30,5 millones en el segundo trimestre de 2009. En el cuarto lugar, se encuentra Motorola con un descenso en sus ventas del 47,37%, para un total de 16,0 millones. Finalmente, Sony Ericsson vendió en el segundo trimestre de 2009, 13,6 millones de terminales, un 40,61% menos que en el mismo periodo del año 2008.

Por otro lado, una tendencia muy diferente se observó a nivel de ventas de terminales inteligentes, mostrando un crecimiento del 26,6% en este mismo periodo. Los

fabricantes que mostraron mayor aumento en las ventas, entre el segundo trimestre de 2008 y el segundo trimestre de 2009 fueron, Apple con un 500% de aumento pasando de 900 mil unidades vendidas en el segundo trimestre de 2008 a 5,4 millones de terminales en el mismo periodo de 2009, seguido por HTC que paso de 1,3 millones a 2,5 millones de terminales un aumento del 92,31%, Research In Motion (Blackberry) vendió cerca de 7,7 millones de terminales en el segundo trimestre de 2009, aumentando sus ventas en un 37,5%.

Con respecto al nuevo mercado de sistemas operativos para terminales inteligentes, el informe citado estableció que Symbian OS<sup>32</sup> es el más vendido en el primer trimestre de 2009 con un 49,3% del mercado, seguido por RIM OS con el 19,9% y, por último, iPhone OS con un 10,8% del mercado. Éste último creció un 5,3% con respecto al mismo periodo del año 2008.

Tabla 11. Distribución de mercado de fabricantes de equipos SmartPhones  
2T 2009 – 2T 2008

Fabricante	Unidades vendidas 2T 2009 (millones)	Porcentaje de mercado 1T 2009	Unidades vendidas 2T 2008 (millones)	Porcentaje de mercado 1T 2008	Diferencia participación	Variación unidades vendidas
Nokia	18,4	44,99%	15,3	47,37%	-2,38%	20,26%
Research in Motion	7,7	18,83%	5,6	17,34%	1,49%	37,50%
Apple	5,4	13,20%	0,9	2,79%	10,42%	500,0%
HTC	2,5	6,11%	1,3	4,02%	0,09%	92,31%
Fujitsu	1,2	2,93%	1,1	3,41%	-0,47%	9,09%
Otros	5,7	13,94%	8,1	25,08%	-11,14%	-29,63%
<b>TOTAL</b>	<b>40,9</b>	<b>100%</b>	<b>32,3</b>	<b>100%</b>		<b>26,63%</b>

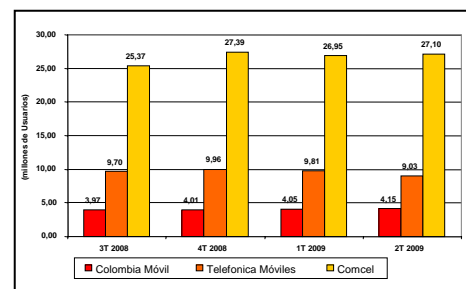
Fuente: Gartner Newsroom

32. Symbian es un sistema operativo para terminales móviles, que fue producto de la alianza de varias empresas de telefonía móvil, entre las que se encuentran Nokia, Sony Ericsson, PSION, Samsung, Siemens, Arima, Benq, Fujitsu, Lenovo, LG, Motorola, Mitsubishi Electric, Panasonic y Sharp.

## Entorno colombiano

Durante los últimos cuatro trimestres se presentaron variaciones en el número de abonados, de acuerdo a los informes de telefonía móvil presentados por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En el último trimestre de 2008, Colombia Móvil tuvo una variación del 0,95%, Telefónica Móviles del 2,69% y Comcel del 7,95%, mientras que para el primer trimestre de 2009, Colombia Móvil mostró una variación del 1,03%, Telefónica Móviles del -1,58% y Comcel del -1,61%. Finalmente, entre el primer y segundo trimestre de 2009, Colombia Móvil mostró una variación del 2,39%, Telefónica Móviles del -7,93% pasando de 9,81 millones de abonados a 9,03 millones y Comcel obtuvo un aumento del 0,55%. Colombia Móvil fue el único operador que a lo largo del último año mostró incrementos constantes trimestre a trimestre, pasando de 3,97 millones a 4,15 millones de abonados. Por su parte, Telefónica Móviles tuvo un descenso tanto en el último trimestre de 2008 como en el segundo trimestre de 2009, pasando de 9,96 millones a 9,03 millones de abonados.

Gráfico 25. Incremento de abonados en servicio de Telefonía Móvil con respecto a los últimos cuatro trimestres



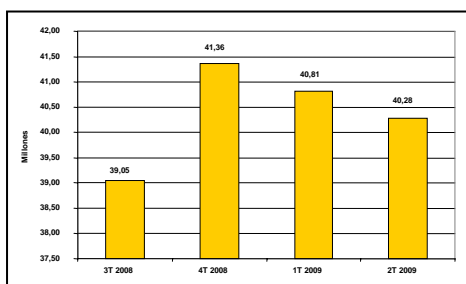
Fuente: Informe Trimestral Telefonía Móvil. Ministerio de las TIC.

Tal y como se observa en el Gráfico 26, desde el último trimestre de 2008 se han registrado, de manera continua, disminuciones en la cantidad de abonados móviles, siendo el segundo trimestre de 2009 el de menor número de abonados, con un total de 40,28 millones, mientras que la

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

mayor cantidad de abonados se registró en el cuarto trimestre de 2008 con un total de 41,36 millones.

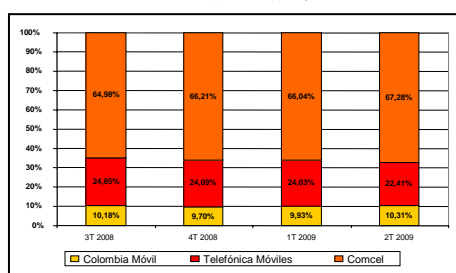
Gráfico 26. Número de abonados en servicio de Telefonía Móvil en Colombia con respecto a los últimos cuatro trimestres



Fuente: Informe Trimestral Telefonía Móvil. Ministerio de las TIC.

Con respecto a la distribución de abonados por operador<sup>33</sup> a nivel nacional, Comcel presentó la mayor participación durante el segundo trimestre de 2009 con un 67,28%. Por su parte, Telefónica Móviles (Movistar), en el tercer trimestre del 2008, con el 24,85%. Al igual que Comcel, Colombia Móvil (Tigo) tuvo su mayor participación en el segundo trimestre de 2009 con un 10,31%. El Gráfico 27 muestra la evolución de las participaciones por operador en los últimos cuatro trimestres.

Gráfico 27. Evolución trimestral de la participación de los operadores de telefonía móvil 2008 - 2009



Fuente: Informe Trimestral Telefonía Móvil. Ministerio de las TIC.

## Telefonía Móvil a nivel regional

En cuanto a la distribución de abonados en el país durante los últimos cuatro trimestres, la Tabla 12 muestra que

Comcel mantuvo su mayor participación en las tres principales regiones del país. La mayor la mostró en la región Oriental en el segundo trimestre de 2009 con el 71,11% y la menor la registró en la Costa Atlántica en el primer trimestre de 2009 con el 58,71%. Por su parte, Telefónica Móviles (Movistar) registró su mayor participación en la región Occidental en el tercer trimestre de 2008, alcanzando el 26,2% y su menor participación en la Costa Atlántica en el segundo trimestre de 2009 con el 19,92%. Finalmente, Colombia Móvil (Tigo) alcanzó su mayor participación en la Costa Atlántica en el segundo trimestre de 2009 con el 21,0% y su menor participación durante el primer trimestre de 2009 en la región Oriental con el 7,24%.

Tabla 12. Evolución de la participación de los operadores de Telefonía Móvil a nivel regional entre el tercer trimestre de 2008 y el segundo de 2009

Operador	3T 2008	4T 2008	1T 2009	2T 2009
<b>Costa Atlántica</b>				
Comcel	59,3%	60,1%	58,71%	59,08%
Telefónica Móviles	23,3%	22,8%	22,24%	19,92%
Colombia Móvil	17,3%	17,0%	19,05%	21,00%
Total Costa Atlántica	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>Occidente</b>				
Comcel	64,1%	65,4%	65,21%	66,58%
Telefónica Móviles	26,2%	25,7%	26,12%	24,75%
Colombia Móvil	9,7%	8,9%	8,7%	8,67%
Total Occidente	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>Oriente</b>				
Comcel	67,8%	69,2%	67,61%	71,11%
Telefónica Móviles	24,4%	23,3%	23,1%	21,65%
Colombia Móvil	7,8%	7,5%	7,24%	7,24%
Total Oriente	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Informe trimestral Telefonía Móvil. Ministerio de las TIC

En la tabla 13 se muestra el porcentaje de abonados en las modalidades de prepago y pospago en las tres regiones del país discriminados por operador. En el segundo trimestre de 2009, se registró un total de 34,3 millones de abonados en la modalidad prepago, cifra que equivale a un 86,02% del total de abonados en el país. Por otra parte, la modalidad pospago registró un total de 5,9 millones, que corresponde al 13,98%.

Tabla 13. Abonados por categoría prepago y pospago - segundo trimestre de 2009

	Número abonados	Prepago %	Pospago %
<b>Colombia Móvil</b>			
Costa Atlántica	1.575.670	88,56%	11,44%
Occidente	1.226.086	87,69%	12,31%
Oriente	1.348.858	84,56%	15,44%
<b>Total</b>	<b>4.150.614</b>	<b>87,00%</b>	<b>13,00%</b>
<b>Telefónica Móviles</b>			
Costa Atlántica	1.494.698	86,73%	13,27%
Occidente	3.500.701	84,61%	15,39%
Oriente	4.032.579	78,14%	21,86%
<b>Total</b>	<b>9.027.978</b>	<b>82,07%</b>	<b>17,93%</b>
<b>Comcel</b>			
Costa Atlántica	4.433.108	89,71%	10,29%
Occidente	9.417.651	87,36%	12,64%
Oriente	13.247.550	83,84%	16,16%
<b>Total</b>	<b>27.098.309</b>	<b>86,02%</b>	<b>13,98%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>40.276.901</b>		

Fuente: Informe trimestral Telefonía Móvil. Ministerio de las TIC

Las anteriores cifras muestran que cada uno de los operadores tiene la mayoría de sus abonados prepago, de los cuales la mayoría de cada uno de los tres operadores, se encuentran en la región de la Costa Atlántica.

## Servicio de acceso a Internet Entorno Internacional

A junio de 2009<sup>34</sup>, los suscriptores del servicio de acceso a Internet dedicado fijo a nivel mundial sumaron 444,3 millones, esto es 33,4 millones más que a diciembre de 2008, cifra que se traduce en un incremento de 8,1%. La distribución de suscriptores de las tres regiones con mayor participación muestra que Asia poseía a junio de 2009 el 38,6% de las conexiones fijas dedicadas mundiales, seguido por Europa con el 30,3% y Norteamérica con 21,6%.

Por su parte, Latinoamérica abarcaba a junio de 2009 el 6,6% de los suscriptores mundiales, presentando un ligero incremento de 0,26 puntos porcentuales en comparación con el cuarto trimestre de 2008. La distribución de suscriptores del servicio de acceso a Internet por tecnología muestra que xDSL continúa siendo la más utilizada, con el 64,5% de los suscriptores

33. Ministerio de las TIC. Informe cuarto trimestre 2008 al segundo trimestre de 2009. Recuperado el 26 de agosto de 2009.

34. World Broadband Statistics Report - Q2 2009. Point-Topic. Junio 2009.

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

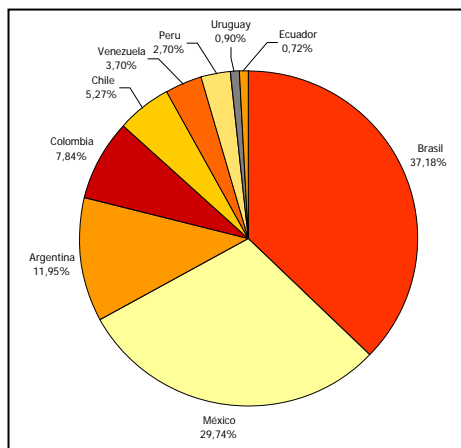
mundiales (286,4 millones), mientras que la tecnología Cable (HFC) es usada por el 20,6% (91,4 millones). A su vez, FTTx presenta una participación de mercado del 12,7% (56,3 millones).

En cuanto a datos relativos al número de usuarios del servicio de acceso a Internet a nivel mundial, según estadísticas publicadas por *Internet World Stats*<sup>35</sup>, dicha cifra alcanzó a junio 30 de 2009 un total de 1.668,8 millones. Con lo anterior, se estima que la penetración de Internet a nivel mundial es cercana al 24,7%. Las regiones más representativas en cuanto a la cantidad de usuarios son en su orden Asia, Europa y Norteamérica. A su vez, Latinoamérica cuenta con 175,8 millones de usuarios de Internet, lo cual equivale a una penetración de 30%.

Por otra parte, los nueve países con mayor número de conexiones fijas en América Latina<sup>36</sup> abarcan en conjunto 27,1 millones<sup>37</sup> de suscriptores del servicio de acceso dedicado fijo a Internet, de los cuales Colombia posee a junio de 2009 el 7,84%, dato que constituye una participación ligeramente menor a la obtenida en diciembre de 2008 en el cual dicha cifra equivalía al 8,2%. La distribución de suscriptores para los países analizados se muestra en el Gráfico 28.

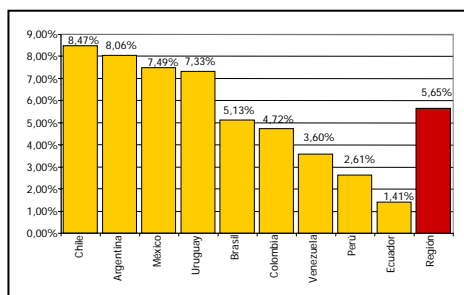
El Gráfico 29 muestra los países con mayor penetración de accesos dedicados en América Latina, observándose que Colombia se ubica en el sexto lugar, con una penetración de 4,72%. Es de notarse que este nivel de penetración sigue por debajo del promedio obtenido para los países analizados, equivalente al 5,65%.

Gráfico 28. Distribución de suscriptores de Internet dedicado en países seleccionados de América Latina



Fuentes: Chile: Subtel (www.subtel.cl)  
Venezuela: Barómetro Cisco.  
México y Brasil: Point-Topic  
Argentina: CNC (www.cnc.gov.ar)  
Uruguay: Ursec (www.ursec.gub.uy)  
Perú: Osipitel (www.osipitel.gob.pe)  
Ecuador: Conatel (www.conatel.gov.ec)  
Colombia: CRC - SIUST

Gráfico 29. Penetración de suscriptores de Internet dedicado en América Latina



Fuente: Cálculos CRC

## Evolución del servicio de acceso a Internet en Colombia

A junio de 2009, Colombia alcanzó un total de 2.746.816<sup>38</sup> suscriptores fijos y móviles del servicio de acceso a Internet, lo que representa un crecimiento de 26% respecto de diciembre de 2008, correspondiente a la activación de 566.865 nuevas conexiones en el primer semestre del año. En relación con el acceso a Internet a través de redes fijas, la cifra asciende a 2.251.086 suscriptores, lo que representa un crecimiento del 11,2% durante el semestre analizado, resultado de la incorporación de 227.745 nuevas conexiones en el mismo.

38. Se incluye en esta cifra la cantidad de suscriptores del servicio de acceso a Internet a través de redes móviles.

Por su parte, los suscriptores a través de accesos dedicados representan el 77,3% (2.123.508) del total de suscriptores.

Tabla 14. Distribución de suscriptores de Internet en Colombia por tipo de acceso  
Dic. 2008 – Junio 2009

Medio de acceso	Dic - 2008	Jun - 2009	Variación
<b>Acceso Conmutado</b>	<b>120.497</b>	<b>127.578</b>	<b>5,88%</b>
<b>Acceso Dedicado</b>			
xDSL	1.198.306	1.360.553	13,54%
Cable	618.251	685.817	10,93%
WIMAX e Inalámbricos	60.212	44.707	-25,75%
Otros	26.075	32.431	24,38%
<b>SUBTOTAL DEDICADOS</b>	<b>1.902.844</b>	<b>2.123.508</b>	<b>11,60%</b>
<b>TOTAL ACCESOS FIJOS</b>	<b>2.023.341</b>	<b>2.251.086</b>	<b>11,26%</b>
<b>Acceso a través de redes</b>			
Móviles*	156.610	495.730	216,54%
<b>TOTAL (FIJO+MÓVIL)</b>	<b>2.179.951</b>	<b>2.746.816</b>	<b>26,00%</b>

Fuente: SUI

La cifra de los suscriptores del servicio de acceso conmutado muestra un incremento de 7.081 suscriptores durante el primer semestre de 2009, comportamiento que obedece en algunos casos a la oferta de planes con promociones por parte de los operadores, así como también a posibles casos en los que el suscriptor no puede pagar la tarifa de un plan dedicado, por lo cual busca cambiar a un plan conmutado. Los datos consolidados muestran que a junio de 2009, Colombia alcanzó una penetración del servicio de acceso a Internet de 6,1 suscriptores fijos y móviles por cada cien habitantes, que equivale a un aumento de 1,2 puntos porcentuales respecto de la cifra obtenida a diciembre de 2008. La Tabla 17 resume la penetración de suscriptores a junio de 2009, destacándose el incremento en la penetración de los accesos de banda ancha en relación con la obtenida a diciembre de 2008, pasando de una penetración del 3,31% al 4,10%.

Tabla 15. Penetración de suscriptores del servicio de acceso a Internet  
Diciembre 2008 – Junio 2009

Tipo de Suscriptor	Diciembre 2008	Junio 2009
<b>Accesos conmutados</b>	<b>0,27%</b>	<b>0,28%</b>
<b>Accesos dedicados</b>	<b>4,28%</b>	<b>4,72%</b>
Banda Ancha	3,31%	4,10%
Banda Angosta	0,97%	0,62%
<b>TOTAL ACCESOS FIJOS</b>	<b>4,55%</b>	<b>5,00%</b>
Acceso a Través de redes móviles	0,35%	1,10%
<b>TOTAL (FIJO+MÓVIL)</b>	<b>4,90%</b>	<b>6,1%</b>

Fuente: Cálculos CRC

35. INTERNET USAGE STATISTICS, The Internet Big Picture. Recuperado el 27 de agosto de 2009 del sitio Web <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

36. Se incluyeron en América Latina los países más representativos de la región: Colombia, Chile, Argentina, Uruguay, México, Brasil, Venezuela, Perú y Ecuador.

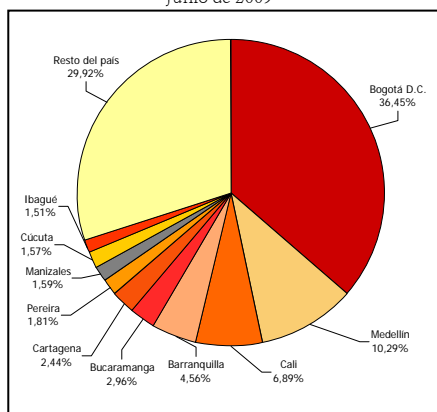
37. Datos a: Chile: Dic. 2008. Argentina: Mar. 2009. Uruguay: Dic. 2008. México: Mar. 2009. Brasil: Mar. 2009. Colombia: Jun. 2009. Venezuela: Dic. 2008. Perú: Dic. 2008. Ecuador: Mar. 2009.

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

Con los anteriores resultados, se estima que el total de usuarios del servicio de acceso a Internet en Colombia, a junio de 2009 es de 19.792.718, cifra que representa una penetración de 44% y, a su vez, un incremento de 16,2% en comparación con la estimación obtenida a diciembre de 2008 (17.026.099 usuarios).

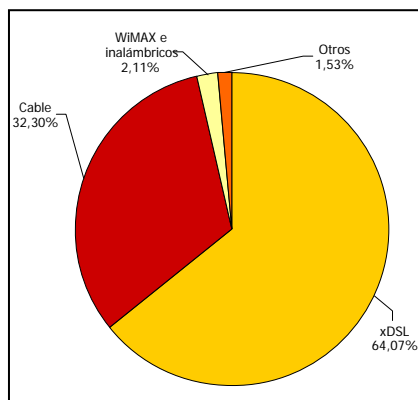
De otro lado, la distribución geográfica presentada en el Gráfico 30 muestra que a junio de 2009, las ciudades de Bogotá D.C., Medellín, Cali y Barranquilla concentran el 58,2% de las conexiones dedicadas a Internet en el país.

Gráfico 30. Distribución de suscriptores de accesos dedicados por ciudades  
Junio de 2009



Fuente: SIUST

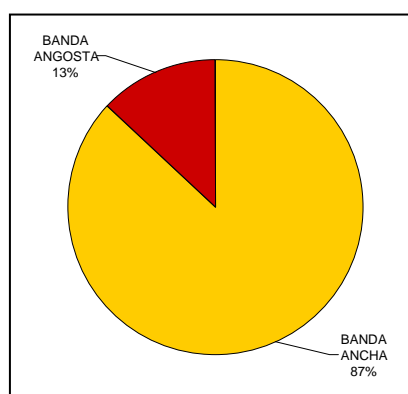
Gráfico 31. Distribución de suscriptores de accesos dedicados fijos por tecnología  
Junio de 2009



Fuente: SIUST

De otra parte, según lo observado en el Gráfico 32, es de mencionar que a junio de 2009 se registraron 1.845.578 suscripciones de acceso a Internet en banda ancha, cifra que representa el 86,9% del total de las suscripciones de acceso a Internet dedicado. Si se compara esta cifra con la registrada a diciembre de 2008 (1.473.100), se tiene un crecimiento equivalente al 25,3%.

Gráfico 32. Distribución de suscriptores de accesos dedicados por banda  
Junio de 2009



Fuente: SIUST

En relación con el acceso a Internet a través de redes móviles en Colombia, a junio de 2009 el 8,7% de los abonados de telefonía móvil hicieron uso de dicho servicio. Al descomponer la cifra presentada según la modalidad de acceso, se tiene que el 53,44% corresponde a usuarios prepago, el 33,06% a usuarios postpago y el 13,49% restante están relacionados con suscriptores. Al comparar dichos valores con los registrados a diciembre de 2008, en los cuales se estimaban porcentajes de participación de 66,9% en la modalidad prepago, 29,1% en la modalidad postpago, y 4% por suscripción, se obtiene entonces una reducción de 13,4 y 3,96 puntos porcentuales en los dos primeros casos, y un aumento de 9,5 puntos porcentuales en el último. De este comportamiento se observa que, no obstante el hecho que el acceso a Internet por demanda sigue siendo el más usado por los suscriptores móviles del país, cada vez cede más terreno frente al acceso a Internet por suscripción.

Tabla 16. Abonados móviles por servicio<sup>39</sup>

	Jun-2009
Abonados totales TMC, PCS y Trunking	40.949.560
Abonados que accedieron a Internet	3.563.443
% de abonados que accedieron a Internet	8,70%

Fuente: SIUST

## Actividades Regulatorias 2009 Mercados Relevantes

El Decreto 2870 de 2007 reconoce la tendencia del sector de telecomunicaciones a nivel mundial en relación con la integración o convergencia de tecnologías, redes, modos de servicio, mercados etc. En este ambiente, donde la naturaleza de los servicios (voz, datos, video) resulta ser independiente de la tecnología implementada para su provisión, la definición tradicional de servicio de telecomunicaciones empieza a perder vigencia a la luz de las implicancias regulatorias que se derivan, en la medida que la convergencia tecnológica hace posible el desarrollo de una competencia a nivel de redes, dándose una mejor utilización de la complementariedad que existe entre los servicios<sup>40</sup>.

Así pues, la convergencia tecnológica permite que un mismo operador esté en capacidad de proveer múltiples servicios a través de la misma red de telecomunicaciones, escenario en el cual se facilita la entrada de nuevos operadores a mercados en los que antiguamente los niveles de competencia eran muy bajos. Justamente la apertura de los mercados de telecomunicaciones a nivel mundial ha derribado las tradicionales barreras a la competencia en dichos sectores, fomentado a la vez el incremento de actores que proveen servicios así como la gama de facilidades demandadas por los usuarios.

39. La cifra de abonados totales de TMC, PCS y Trunking, corresponde al número de abonados en las modalidades postpago y prepago que hayan utilizado el sistema o que tengan saldo vigente en la carga, de conformidad con la Circular Única de la SIC.

40. Propuesta regulatoria para la Definición de Mercados Relevantes de Telecomunicaciones en Colombia. Febrero de 2008. Disponible en: <http://www.crt.gov.co/images/stories/crt-documents/ActividadRegulatoria/MercadosRelevantes/DocumentoRegulatorio.pdf>

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

De cara a esta realidad, el rol que desempeñan los entes reguladores de telecomunicaciones se hace más exigente y complejo, pues además de velar por el desarrollo de la sana y libre competencia (de tal suerte que los beneficios de la misma sean transferidos a los usuarios), requieren adicionalmente identificar los mercados que, de acuerdo con las condiciones de competencia particulares, serían sujetos de su regulación *ex ante*.

Esta nueva realidad ha venido siendo incorporada en el diseño de los marcos regulatorios a nivel internacional. Es así como desde inicios de la presente década en Europa se ha implementado el *nuevo marco comunitario de las redes y los servicios de telecomunicaciones electrónicas*<sup>41</sup>, escenario en el cual cobra protagonismo la regulación que responde a la identificación de mercados relevantes y del análisis de competencia, cuyo diagnóstico identifica la existencia o no de actores con posición de dominio en los mercados identificados, así como el paquete de medidas aplicables para solucionar los problemas de competencia de los mismos.

En el caso de Colombia, la Comisión inició en el segundo semestre del año 2007 el proceso tendiente a la definición de *mercados relevantes* de telecomunicaciones, la *identificación de los mercados susceptibles de regulación ex ante*, la determinación de la existencia de *posición dominante* en dichos mercados y el establecimiento de las *medidas regulatorias* aplicables a los mismos.

Conceptualmente, un *mercado relevante* es aquél que está compuesto por un servicio o un grupo de servicios, que pueden percibirse como sustituibles entre sí (es decir, frente a los cuales el consumidor es indiferente ya que le reportan el mismo beneficio), y que de existir un monopolista hipotético, es decir, un único operador que prestase dicho(s) servicio(s), éste podría

incrementar los precios en una cantidad pequeña (pero significativa) de manera permanente y de forma rentable para sí mismo. Esta definición incluye los mercados compuestos por elementos o funciones de los servicios que se consideran sustituibles entre sí<sup>42</sup>.

De otra parte, la regulación *ex ante* es una herramienta primordial de intervención estatal en la economía, de la cual es parte el sector de las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC), y su finalidad es la de garantizar condiciones homogéneas y económicamente viables para el normal desarrollo de la competencia efectiva en aquéllos segmentos del mercado, en los que dados sus problemas de competencia, se justifica cierto grado de intervención.

En este contexto, la aplicación de la regulación *ex ante* a cargo de la Comisión, tiene entre sus fines<sup>43</sup>, la corrección de las fallas de mercado que, en términos económicos, indican aquéllas situaciones en las cuales la libre interacción entre oferta y demanda no permite lograr la maximización del bienestar de la sociedad. Por lo anterior, la regulación de tipo *ex ante* es de carácter preventivo, en la medida que está orientada a evitar que las amenazas frente al derecho a la libre competencia se concreten, por lo que los análisis desarrollados por parte de la Comisión en la ejecución del mencionado proyecto no se relacionan con la verificación de posibles infracciones al régimen de competencia y tampoco significan la imposición de sanciones que conlleven necesariamente el ejercicio del poder punitivo del Estado. Dichas facultades son propias de las

autoridades de control, inspección y vigilancia en aplicación de la regulación *ex post* y no de la regulación *ex ante*, a través de la cual la Comisión como ente regulador, materializa la intervención del Estado en la economía en aras de promover la competencia.

De acuerdo con la aproximación conceptual, la metodología de mercados relevantes inicialmente está orientada a encontrar los conjuntos de productos y servicios que conforman mercados hipotéticamente monopolizables. En una segunda etapa, los mercados definidos de esta forma, son sometidos a una caracterización de la competencia en cada uno de ellos y a una evaluación de la necesidad de someterlos a regulación *ex ante*.

En el marco de la mencionada metodología, la Comisión expidió distintas resoluciones orientadas a generar escenarios de mayor competencia entre los operadores, de tal suerte que los usuarios gocen de mayores beneficios. En específico, la regulación expedida entrega herramientas competitivas adicionales para la prestación de los servicios de telefonía fija. En este sentido, teniendo en cuenta la presión competitiva que este servicio soporta respecto de la telefonía móvil, la Comisión adoptó medidas para que los operadores fijos puedan ofrecer diferentes planes tarifarios a sus usuarios, dentro del régimen regulado de tarifas: Un plan con cargo básico igual a cero para los usuarios de los estratos socioeconómicos 1 y 2 y otro plan que contemple un cargo básico con minutos incluidos para todos los estratos socioeconómicos, entre otros.

Por otra parte, con el objetivo de asegurar la conectividad internacional, dinamizar e inyectar competitividad en el mercado de banda ancha en el país, la Comisión estableció condiciones bajo las cuales debe ofrecerse en forma razonable y no

41. Directiva 2002/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. Marzo de 2002

42. Propuesta regulatoria para la Definición de Mercados Relevantes de Telecomunicaciones en Colombia. Diciembre de 2008. Disponible en: [http://www.crt.gov.co/images/stories/crt-documents/ActividadRegulatoria/MercadosRelevantes/Propuesta\\_MR\\_261208.pdf](http://www.crt.gov.co/images/stories/crt-documents/ActividadRegulatoria/MercadosRelevantes/Propuesta_MR_261208.pdf)

43. La Corte Constitucional en Sentencia C-150 de 2003, precisa cuáles son los fines de la regulación señalando que la misma: "...abarca fines que van desde la distribución equitativa de las oportunidades y la búsqueda de que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo a los bienes y servicios básicos, hasta la promoción de la productividad y de la competitividad... La función de regulación debe orientarse a garantizar la efectividad de los principios del Estado social de derecho... (art. 1° de la C.P.), uno de cuyos fines esenciales es "servir a la comunidad, promover la prosperidad y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución" (art. 2° inc primero de la C.P.)".

discriminatoria, el acceso a las cabezas de los cables submarinos que permiten conectar a Colombia con el resto del mundo.

Adicionalmente, la Comisión constató que el operador Comcel ostenta *posición dominante*<sup>44</sup> en el mercado relevante de voz saliente móvil, para lo cual fueron empleados criterios económicos, con observancia de la normativa aplicable, teniendo en cuenta las condiciones actuales del sector y del desarrollo previsto en mercado de voz saliente móvil. Así pues, ante la evidencia de fallas en el citado mercado, el ente regulador estableció disposiciones tarifarias para las llamadas que hacen los usuarios de dicho operador a otros operadores móviles del país. En complemento, se establecieron las condiciones bajo las cuales este operador debe poner a disposición de los proveedores de contenidos y aplicaciones una oferta mayorista para que aquéllos implementen diversos servicios y facilidades para los ciudadanos tales como tele-salud, tele-educación y banca móvil, a través de la telefonía móvil.

Es así como tras el desarrollo del proyecto de mercados relevantes y las decisiones que del mismo se derivaron, se ratifica el compromiso de esta Comisión para entregar al sector un conjunto de reglas de promoción a la competencia acordes con la realidad de los mercados de tecnologías de la información y las comunicaciones, teniendo siempre como objetivo fundamental el beneficio de los usuarios y el desarrollo sectorial. La Comisión se convierte de esta manera en el primer organismo regulador de América Latina que ha logrado orientar el marco regulatorio del sector de las TIC hacia un enfoque de mercados relevantes en un ambiente de convergencia tecnológica.

## **Retos de la Comisión a partir de la Ley de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones**

Con la promulgación de la Ley 1341 de 2009, “Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones”, se establece el marco general para la formulación de las políticas públicas en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se definen los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de dichas tecnologías, produciéndose una transformación en el sector de telecomunicaciones como consecuencia de la evolución en las tendencias tecnológicas y de mercado, dando paso a un sector más amplio que involucra el uso y apropiación de las TIC en todos los temas de la Sociedad de la Información.

Igualmente, la Ley citada contiene una serie de principios orientadores, dentro de los que se destacan, entre otros, los relativos a la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos, la protección de los derechos de los usuarios y el de neutralidad tecnológica; así mismo contempla la transformación de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones de que trata la Ley 142 de 1994 en la Comisión de Regulación de Comunicaciones, fortaleciendo y ampliando su campo de acción y sus competencias materiales, como instrumento de intervención del Estado en la economía.

Es así como en materia de protección de la competencia, su función está encaminada hacia la promoción y regulación de la libre

competencia para la provisión de redes y servicios de comunicaciones y en la prevención de conductas desleales y prácticas comerciales restrictivas, teniendo la potestad, con posterioridad a la determinación de la existencia de una falla de mercado, de proponer reglas de comportamiento diferenciales según la posición de los proveedores en éste. Por otra parte, en materia de interconexión, la CRC tiene a su cargo la expedición de la regulación que discipline los aspectos técnicos y económicos relativos a la obligación de interconexión, instalaciones esenciales, recursos físicos y soportes lógicos necesarios para la interconexión, la remuneración por el acceso y uso de redes e infraestructura, condiciones de facturación y recaudo, así como la solución de controversias entre los proveedores de redes y servicios de comunicaciones, entre otros aspectos.

En marco de lo anterior, la Comisión de Regulación de Comunicaciones ejercerá materialmente funciones similares a las que venía desarrollando la anterior CRT, sin perjuicio que en atención al interés general y al acceso eficiente y en igualdad de oportunidades a todos los habitantes del territorio nacional, la CRC deba adaptar su estructura administrativa, misional, estratégica y operativa así como efectuar la revisión regulatoria y adaptación que fuera necesaria en el marco de su agenda regulatoria, previa interacción con los diferentes agentes del sector. De la misma forma y en atención a lo establecido en esta Ley, la regulación que adopte la CRC deberá incentivar la construcción de un mercado competitivo que desarrolle los principios contenidos en la misma.

Adicionalmente, cabe mencionarse que las facultades que corresponderán a la Comisión de Regulación de Comunicaciones estarán consolidadas en un solo cuerpo normativo y serán aplicables de manera simétrica a todos los

44. De acuerdo con lo establecido en el Decreto 2870 de 2007, la “posición dominante” es entendida como la posibilidad para determinar directa o indirectamente, las condiciones de un mercado, por parte de alguno o varios participantes en el mismo.

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

agentes sujetos de su regulación. Igualmente, el ejercicio de sus funciones deberá garantizar los principios orientadores antes enunciados, con un especial énfasis en la promoción y garantía de libre y leal competencia, la promoción de la inversión así como en la protección de los derechos de los usuarios.

Así las cosas, con la expedición de la mencionada Ley, se prevé que la CRC se siga posicionando como ente técnico regulador del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y, de manera particular, siga a cargo de promover la competencia, evitando el abuso de posición dominante y regulando los mercados de las redes y los servicios de comunicaciones, con el fin de que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente y refleje altos niveles de calidad, todo esto, enmarcado en el beneficio de los usuarios de estas tecnologías.

## Tendencias Internacionales

Promover el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) es hoy en día parte importante de la agenda de trabajo de los Gobiernos de muchos países y organizaciones internacionales especializadas. Por ejemplo, en la publicación más reciente sobre Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2008<sup>45</sup>, la Unión Internacional de Telecomunicaciones presenta las nuevas estrategias regulatorias y de mercado que optimizan y maximizan las inversiones en redes de banda ancha, equipos y servicios de TIC. Señala que el fomento de la competencia efectiva ha demostrado ser la mejor manera de promover el desarrollo del sector de las TIC y la accesibilidad para los usuarios.

45. UIT, Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2008 – Seis grados de compartición, Noviembre de 2008.

La dinámica del sector ha requerido de cambios en las prácticas reglamentarias. La primera ola de reforma del sector en los países en desarrollo en la década de 1990, se orientó a crear un marco reglamentario y jurídico más estable y transparente, poniendo énfasis en la creación de reguladores nacionales y abriendo determinados segmentos del mercado a la competencia. El objetivo consistía en atraer las inversiones y progresar hacia el acceso universal a los servicios básicos de telecomunicaciones. Se considera que temas fundamentales de reglamentación tales como la interconexión, el acceso universal y el régimen de licencias para la prestación de servicios nacionales conforman la primera fase de reforma reglamentaria fundamental para el crecimiento del sector de TIC en los países en desarrollo. Desde entonces ha habido drásticos cambios en el sector desde la innovación tecnológica, pasando por la convergencia de servicios hasta un aumento de la competencia. Conforme a la UIT, estos cambios necesitan ahora una segunda fase de la reglamentación dirigida a fomentar el acceso a la banda ancha de manera generalizada y asequible, para abrir más segmentos del mercado a la competencia y actualizar los regímenes de licencias y gestión del espectro a fin de fomentar el crecimiento de redes de banda ancha y servicios convergentes. Para que aumente la competencia y el número de nuevos proveedores de servicios, también será necesario centrarse en la solución de controversias.

El mercado ha mostrado una tendencia creciente del acceso en banda ancha de alta velocidad. Según esta organización, a finales de 2007, más del 50 por ciento de los abonados de Internet tenían conexiones de alta velocidad, mientras que en algunos países como Chile, Senegal y Turquía, los abonados de banda ancha representan más del 90 por ciento. Por su parte el acceso conmutado (vía línea telefónica

convencional) está siendo sustituido por banda ancha. No obstante, a pesar de la tendencia señalada, la gran mayoría de países en desarrollo sufren un gran retraso en este aspecto, en particular aquellos con bajos ingresos.

El problema en cuestión es que los países en desarrollo no cuentan con la capacidad suficiente en la infraestructura de redes y, además, promover el desarrollo la banda ancha cuesta dinero. Es por ello que para lograr un acceso difundido y asequible a las TIC, es necesario disminuir los costos de implementación de las redes de banda ancha, por lo cual resulta conveniente estrategias de compartición, las cuales ya han sido empleadas en la práctica. De alguna manera, hay muchas prácticas reglamentarias que pueden considerarse una forma de compartición, que se aplican en paralelo con herramientas pro-competitivas ya probadas, como la regulación de las instalaciones esenciales o de congestión, la transparencia y el fomento de la ubicación y la interconexión. En este orden de ideas, los países en desarrollo pueden aprovechar los adelantos tecnológicos, regulatorios y de mercado que han conducido al despegue sin precedentes de los servicios móviles de voz para promover un acceso de amplia cobertura y asequible a los servicios inalámbricos de banda ancha, como también a las redes troncales nacionales<sup>46</sup> de fibra óptica basadas en IP.

Es posible que la implementación de la red no sea rentable si cada operador construye su propia red. De igual forma, el desarrollo de la red de acceso hasta el usuario puede tornarse imposible si ello depende sólo de los operadores. Las empresas pueden, no obstante, compartir parte de sus infraestructuras manteniendo al mismo

46. El desarrollo de las redes nacionales de fibra óptica en Colombia ha avanzado progresivamente hacia estrategias de compartición. Originalmente había redes de propiedad de operadores individuales, luego se desarrollaron redes por medio de alianzas entre operadores, en las que inicialmente se ha compartido cables con fibras individuales para cada operador para luego compartir la capacidad de transporte de la red, siendo éste último un esquema más eficiente que los anteriores.

# INFORME SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES

tiempo la competencia en la prestación de servicios. En este sentido señala la UIT, que “si se dispone de un marco legislativo y regulatoria eficaz y de los incentivos adecuados, el factor determinante para la creación de nuevas redes troncales y del acceso a la banda ancha a un precio asequible será la voluntad del Estado”. La compartición no implica que se abandone la liberalización del mercado o las prácticas de acceso universal. La compartición en general, y la compartición de infraestructuras en particular, forma parte integrante de un marco reglamentario competitivo.

## Fuentes

3G Américas  
Banco Mundial  
Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL  
Departamento Administrativo Nacional de Estadística.  
Fondo Monetario Internacional  
Global Insight.  
Internet World Stats.  
La República.  
Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.  
Point-Topic.  
Proexport  
Superintendencia de Sociedades.  
Superintendencia Financiera.  
Sistema Único de Información. - SSPD  
Sistema de Información Unificado del Sector de las Telecomunicaciones.  
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.  
Superintendencia de Industria y Comercio.  
Telegeography.  
Topcomm  
Reguladores: CNC, Argentina  
Conatel, Ecuador  
Cofetel, México  
Osiptel, Perú  
Subtel, Chile  
Ursec, Uruguay  
Conatel Venezuela

La información, los supuestos, y estimaciones de las cifras que se utilizan en el informe sectorial no pretenden predecir o justificar determinada situación o evolución en particular, asimismo la veracidad de los datos es responsabilidad de cada una de las fuentes de las cuales proviene la información.

Elaborado por el Centro de Conocimiento de Negocio.  
Comisión de Regulación de Comunicaciones - CRC  
República de Colombia