



REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC 2015

La Autoridad Reguladora expone el comportamiento de la industria TIC en Colombia y plasma su visión del entorno del negocio y del comportamiento del mercado

Julio 2016

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC



REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC 2015

Julio de 2016

www.crcm.gov.co

COMITÉ DE COMISIONADOS

DIRECTOR EJECUTIVO

Germán Darío Arias Pimienta

COMISIONADO

Juan Manuel Wilches Durán

COMISIONADO

Germán Enrique Bacca Medina

COORDINADORA EJECUTIVA

Zoila Consuelo Vargas Mesa

COORDINADOR CENTRO DE CONOCIMIENTO DE LA INDUSTRIA Y ESTUDIOS ESPECIALES

Juan Pablo Hernández Marcenaro

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN Y EDICIÓN

Alejandra Arenas Pinto

Alejandro Delgado Moreno

German Darío Machado Rodríguez

Guillermo Velásquez Ibáñez

Javier Alfonso Lesmes Patiño

John Werner Meisterl Reyes

Juan Sebastián Henao Parra

Olga Patricia Cortés Díaz

Viviana Rocio Vanegas Barrero



LAS TIC COMO IMPULSORAS DE UNA NUEVA ECONOMÍA

Continuamente los desarrollos tecnológicos, evidenciados en la oferta de nuevos servicios o en la transformación de la forma de prestación de otros, no dejan de sorprendernos, en lo que va corrido de este siglo, hemos visto como la voz fija fue reemplazada por la voz móvil, la larga distancia tradicional tanto nacional como internacional presenta una curva descendiente constante, mientras que servicios alternativos soportados sobre internet no dejan de crecer; la aparición de nuevas alternativas para acceder a contenido audiovisual alerta a la televisión tradicional, los SMS se usan cada día menos para ser sustituidos por aplicaciones de mensajería instantánea.

En general, la llamada “cuarta revolución” soportada en la economía digital reta al mundo físico obligando a repensar las reglas de juego, donde la lógica de pensamiento e intervención usada en la economía tradicional en muchas ocasiones no funciona en un mundo virtual, sin embargo los principios generales como la protección de los usuarios y la sana competencia, por nombrar solo algunos, se deben preservar, solo que ante una economía globalizada, los antiguos enfoques de regulación deben ser reevaluados. Así mismo, las empresas también deben volver a pensar sus modelos de negocio, donde si bien la infraestructura física seguirá siendo uno de los pilares de desarrollo, las nuevas formas de prestación de los servicios y el empoderamiento de los usuarios, obligan a reformular la oferta.

En el caso colombiano, luego de la promulgación de la Constitución de 1991, el país dio apertura a la prestación de los servicios de telecomunicaciones por parte de capitales privados, creando un marco legal y regulatorio para promover y garantizar el desarrollo y la competencia del mercado y el acceso a dichos servicios. Este marco ha sido motivo de revisión en varias ocasiones, una de ellas en el 2009 con la Ley 1341, cuyo foco fue un nuevo marco legal para el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), complementada con la Ley 1507 de 2012 a través de la cual se pretendió reformular el marco legal del sector audiovisual, logrando cosas tan importantes como la definición de las competencias de la CRC en los mercados audiovisuales, pero dejando algunos vacíos que hoy se encuentran en revisión en un proceso participativo liderado por el Ministerio TIC.

La dinámica del sector TIC y su influencia en otros entornos económicos, ha motivado cambios en los modelos de negocio de industrias como la música, la fotografía, el turismo, el transporte y muchas otras, quedando en

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

evidencia que las TIC son un motor transversal de crecimiento en todos los sectores económicos

Según Raúl Katz, la digitalización en América Latina ha movilizó cerca de 195.000 millones de dólares del PIB en los últimos 10 años, y ha contribuido en aproximadamente 900 mil empleos en el mismo periodo. De acuerdo con el estudio "El Ecosistema y la Economía Digital en América Latina¹" la digitalización ha aportado el 6.12% del crecimiento del PIB en Colombia, entre 2005 y 2013, el mayor en toda la región.

Ahora bien, al analizar las cifras, podemos ver que en el año 2015 la industria TIC en el país registró un total de 21,3 billones de ingresos y contaba, al final de este periodo, con 57 millones de líneas móviles y 13,2 millones de conexiones de banda ancha, cifras que indican que Colombia cuenta con una relevante infraestructura que desarrolló bajo un marco regulatorio orientado a las telecomunicaciones.

Bajo este panorama, nos encontramos ante una oportunidad de ser líderes de esa gran revolución digital. Una revolución que no parece parar: Big Data, Internet de las Cosas, internet industrial, inteligencia artificial y realidad virtual, son horizontes que debemos aprovechar como país para ser más competitivos, innovadores e incluyentes.

Por supuesto, esta nueva realidad nos enfrenta a importantes desafíos regulatorios y de política pública. Para afrontar dichos retos el regulador debe ser dinámico, flexible, conocedor de las tendencias internacionales, y con un objetivo que trasciende las telecomunicaciones tradicionales, y va más allá del antiguo enfoque en infraestructura. La economía digital potencialmente afecta y beneficia a todos los sectores productivos, por lo que todos debemos ir en el mismo camino para sacar el mejor provecho posible.

En este contexto, aún queda mucho camino por recorrer en varios frentes, uno de ellos la universalización del acceso a todos los servicios de las TIC, por lo que no deben descuidarse las políticas, regulaciones y acciones en esta materia.

Por lo pronto, este reporte presenta elementos que reflejan la dinámica del sector, lo que resulta de gran importancia para la toma de decisiones.

En el presente reporte, que cumple ya su quinta edición, la CRC tiene como objetivo que los diferentes actores y

usuarios interesados en el sector de TIC cuenten con una herramienta de información general del comportamiento de la industria con periodicidad anual, así como el potencial de crecimiento y de aporte a la economía nacional que van mostrando las nuevas tecnologías.

El documento se divide en tres grandes secciones y comienza por describir los aspectos agregados de la industria TIC, entre los que se encuentran estadísticas a nivel mundial, así como el posicionamiento del país a nivel regional en cuanto al desarrollo de las telecomunicaciones y el impacto que tiene este sector en Colombia. También se muestra el contexto nacional de las TIC a través de la evolución y comportamiento de esta actividad, el aporte que hace el sector al PIB y la dinámica de sus precios.

En el segundo capítulo se describen los resultados del seguimiento que hace la CRC a los indicadores de la sociedad de la información, focalizado en los pilares que impactan al sector como son: i) Infraestructura y acceso a las TIC, ii) Acceso y Uso de las TIC en Hogares e Individuos, iii) Uso de TIC por Empresas, iv) TIC en Educación y v) Gobierno Electrónico. En esta misma sección se describen las estadísticas de acceso a televisores, a equipos de tecnología para redes móviles y uso de aplicaciones móviles en Colombia.

El tercer capítulo aborda un análisis detallado de la evolución del mercado para los servicios de telefonía móvil y fija, internet móvil y fijo, televisión, correo y mensajería; dentro de los que se encuentran la cantidad de usuarios, número de líneas, envíos y conexiones, tráfico e ingresos del sector postal, entre otros.

Al final del documento se incluye una breve descripción de las cifras del sector al primer trimestre de 2016, de tal forma que sirva de punto de referencia del comportamiento que veremos durante todo el año.

Esperamos que los lectores encuentren útil este reporte, lo utilicen como insumo para la toma de decisiones y logremos entre todos que cada vez más colombianos se sumen a este gran reto y oportunidad como lo es la economía digital.



Germán Darío Arias Pimienta
Director Ejecutivo – CRC

¹http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38916/ecosistema_digital_AL.pdf

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

CONTENIDO

1.	Aspectos agregados de la industria TIC	6
1.1	Estadísticas en el mundo	6
1.1.1	Telefonía	6
1.1.2	Internet	7
1.2	Posicionamiento regional	8
1.3	Industria TIC contexto nacional	9
1.4	Dinámica de los mercados de TIC por líneas y conexiones	10
1.5	Dinámica de mercados TIC por ingresos	11
2.	Sociedad de la información y otros indicadores	12
2.1	Infraestructura y acceso a las TIC	12
2.2	Acceso y Uso de las TIC por Hogares e Individuos	13
2.2.1	Acceso y tenencia de computadores e Internet	13
2.2.2	Tendencias del uso de Internet en Colombia	15
2.2.3	Acceso al servicio de televisión	17
2.2.4	Contenidos y aplicaciones móviles en Colombia	18
2.3	Uso de TIC por Empresas	20
2.4	TIC en la Educación	23
2.5	Gobierno Electrónico	24
2.6	Uso de TIC por Micro establecimientos	24
3.	Aspectos microeconómicos y análisis detallado de la industria	25
3.1	Análisis de servicios móviles	25
3.1.1	Telefonía móvil	25
3.1.2	Internet móvil	29
3.1.3	Mensajería móvil	33
3.2	Análisis de servicios fijos	34
3.2.1	Telefonía Fija	34
3.2.2	Internet fijo	38
3.2.3	Televisión por suscripción	42
3.3	Análisis de servicios postales	43
3.2.4	Correo	43
3.2.5	Mensajería	45
4.	Perspectivas del sector TIC en 2016	48

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

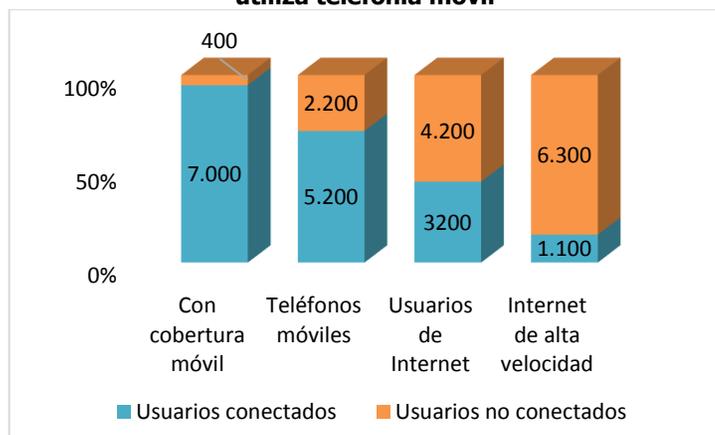
1. Aspectos agregados de la industria TIC

En esta sección se realiza una descripción general del sector TIC dentro de la cual se presentan las principales estadísticas de los servicios de telefonía e Internet, entre los indicadores de penetración a nivel global, regional y país. Igualmente, a partir de indicadores de comparación internacional se revisa el posicionamiento de Colombia frente a otros países de la región. También se revisa el desempeño de la industria TIC en contexto nacional y la dinámica en cuanto suscriptores e ingresos de los principales grupos económicos que participan en sector.

1.1 Estadísticas en el mundo

Según las cifras recientes publicadas por el Banco Mundial, a nivel global 3.200 millones de personas utilizan Internet, de los cuales 2.000 millones se encuentran en países en vía de desarrollo. Esto indica que aún falta por conectar 4.200 millones de personas aproximadamente, algo así como el 57% de la población mundial². A su vez, de los 7.400 millones de personas que componen la población mundial, 7.000 millones tienen cobertura de servicios móviles y 5.200 millones cuentan con teléfonos móviles. El gráfico 1 refleja la cobertura de servicios de Internet y telefonía móvil.

Gráfico 1. Usuarios de Internet y población mundial que utiliza telefonía móvil

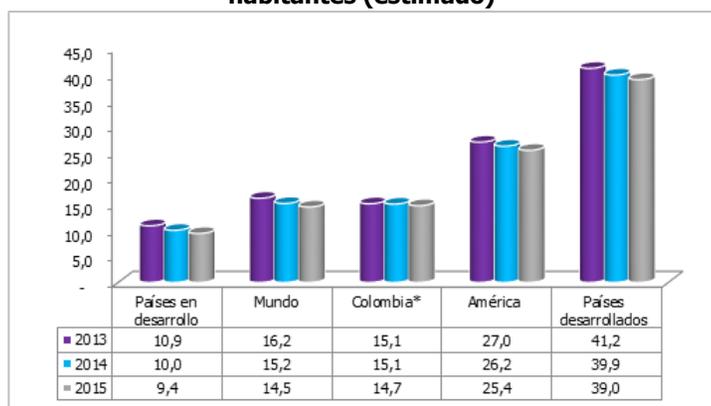


Fuente: Informe Dividendos Digitales 2016. Banco Mundial. Cifras en millones. Elaboración CRC

1.1.1 Telefonía

A lo largo de los últimos años, el número de líneas de telefonía fija ha registrado una relativa estabilidad con leves disminuciones en diferentes países. Sin embargo, debido al crecimiento de la población el indicador de penetración ha venido cayendo, registrando ahora una cifra de 14,5 líneas por cada 100 habitantes a nivel mundial. En los países en desarrollo se estima que entre 2014 y 2015 la penetración de este servicio pasó de 10 a 9,4 líneas por cada 100 habitantes y en Colombia de 15,1 a 14,7 suscriptores por cada 100 habitantes, tal como se pueda apreciar en el gráfico 2.

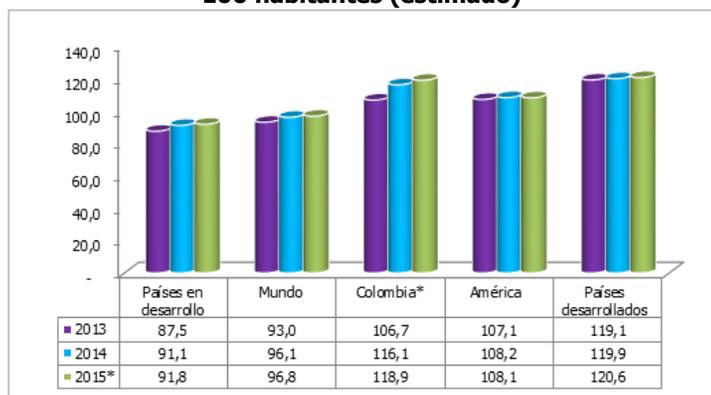
Gráfico 2. Número de líneas de telefonía fija por cada 100 habitantes (estimado)



Fuente: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database. Elaboración CRC

Nota: Las cifras para Colombia son calculadas por la CRC con base en datos SIUST-Colombia TIC. Las cifras de 2015 tomadas de la ITU son preliminares.

Gráfico 3. Número de líneas de telefonía móvil por cada 100 habitantes (estimado)



Fuente: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database. Elaboración CRC

Nota: Las cifras para Colombia son calculadas por la CRC con base en datos SIUST-Colombia TIC. Las cifras de 2015 tomadas de la ITU son preliminares.

² ICT Facts and Figures – The world in 2015 <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>

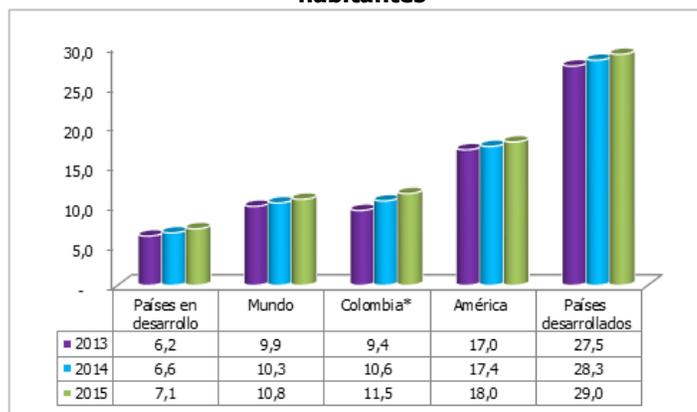
V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

En el caso del servicio de telefonía móvil, la UIT estimó que en el 2015 el indicador de penetración en 121 países sobrepasó el 100% de la población³ y se espera que para el 2020 se mantenga el fuerte crecimiento de líneas móviles, por encima de los 9.000 millones. Al final de 2015 Colombia registró 118,9 líneas por cada 100 habitantes, cifra acorde con la tendencia mundial de mayor penetración, tal como se puede apreciar en el gráfico 3.

1.1.2 Internet

En lo que corresponde al servicio de Internet, las cifras de la UIT evidencian que la penetración ha estado en continuo crecimiento en los últimos años. Las conexiones de Internet fijo presentaron un incremento a nivel mundial del 4,8%, al pasar de 10,3 conexiones por cada 100 habitantes en el 2014 a 10,8 en el 2015. En el caso de Colombia, la cantidad de conexiones por cada 100 habitantes, entre 2014 y 2015, pasó de 10,6 a 11,5, creciendo un 8,5%. Estos resultados indican que, si bien el país tuvo un mayor crecimiento que el promedio mundial, aún tiene una tasa de promedio por debajo de la alcanzada en los países desarrollados (29 conexiones), tal como se aprecia en el gráfico 4:

Gráfico 4. Conexiones a Internet dedicado por cada 100 habitantes



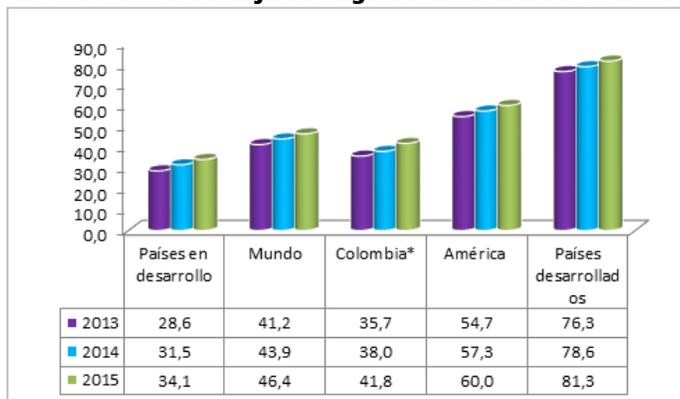
Fuente: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database.
Elaboración CRC

Nota: Las cifras para Colombia son calculadas por la CRC con base en datos SIUST-Colombia TIC. Las cifras de 2015 tomadas de la ITU son preliminares.

Cuando se analiza la penetración de Internet en términos de hogares, se encuentra que la penetración mundial pasó del 18% en el 2005 al 46,4% en el 2015. En el gráfico 5 se puede apreciar que Colombia sigue esta tendencia mundial, y entre el 2014 y 2015 la penetración de hogares de este servicio creció casi cuatro puntos porcentuales, al pasar del 38% al

41,8%. Cifra que, si bien supera el promedio de los países en desarrollo, indica que es necesario continuar con la implementación de políticas públicas para alcanzar el promedio de los países desarrollados (81,3%) o de la región América (60%).

Gráfico 5. Porcentaje de hogares con acceso a Internet

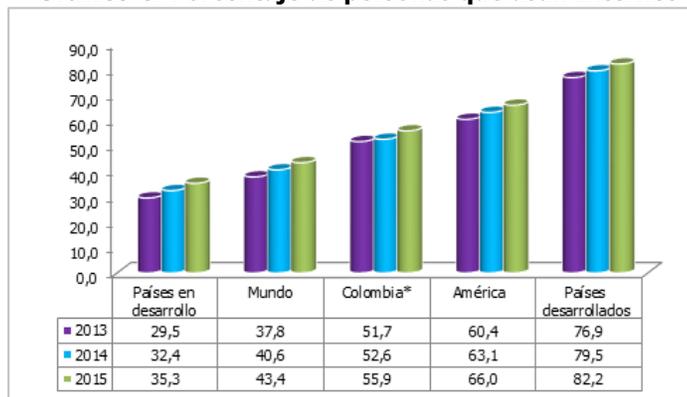


Fuente: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database.
Elaboración CRC

Nota: Las cifras para Colombia son calculadas por la CRC con base en datos SIUST-Colombia TIC. Las cifras de 2015 tomadas de la ITU son preliminares.

Ahora bien, en cuanto al número de personas que usan Internet, se evidencia que Colombia ha avanzado de manera importante, llegando en el 2015 a un porcentaje del 55,9% del total de la población nacional; porcentaje que es superior a la media de los países en desarrollo (35,3%) y al promedio mundial (43,4%), tal como se puede apreciar en el gráfico 6. No obstante, aún el país está por debajo del promedio de los países desarrollados, en más de veinte puntos porcentuales.

Gráfico 6. Porcentaje de personas que usan Internet



Fuente: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database.
Elaboración CRC

³ Broadband Commission Report 2015.

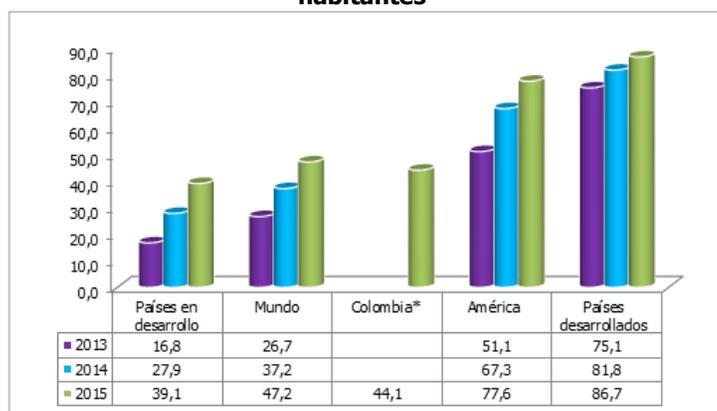
<http://www.broadbandcommission.org/documents/reports/bb-annualreport2015.pdf>

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Nota: Las cifras para Colombia son calculadas por la CRC con base en datos SIUST-Colombia TIC. Las cifras de 2015 tomadas de la ITU son preliminares.

El servicio de Internet móvil también muestra una dinámica positiva, el cual se estima llegará a casi 8.000 millones de conexiones para el 2020⁴. En el gráfico 7, se observa que el crecimiento de la banda ancha móvil, si bien ha sido mayor en regiones desarrolladas, también se ha visto reflejado en países en vía de desarrollo, acercándose a la media mundial. Colombia, con 44,1 conexiones por cada 100 habitantes, tiene más conexiones de Internet Móvil que el promedio de los países en desarrollo. Sin embargo, queda una brecha por cerrar para alcanzar el promedio del continente americano, que para el 2015 se estimó en 77,6.

Gráfico 7. Conexiones a Internet móvil por cada 100 habitantes



Fuente: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database. Elaboración CRC

Cálculos CRC con base en datos SIUST – Colombia TIC

Nota: Las cifras para Colombia de 2013 y 2014 no se presentan por los cambios en la metodología de recolección de la información de este servicio que se realizaron en 2015. Las cifras de 2015 tomadas de la ITU son preliminares.

Es importante resaltar que Colombia sigue las tendencias globales y de la región. Es decir, un mundo TIC en el que el gran ganador es el servicio móvil y en donde los abonados de telefonía móvil están cada vez más conectados a Internet a través de sus dispositivos. No obstante, aún faltan aproximadamente 4.200 millones de personas por conectar en el mundo, y de seguir las tendencias actuales, estas se estarían conectando principalmente a través de tecnologías móviles como 3G, 4G o 5G.

1.2 Posicionamiento regional

En relación con el desarrollo de las TIC en los países, los cinco mejor posicionados según el Índice de Desarrollo de las TIC 2015 de la UIT⁵ (IDI) son Corea, Dinamarca, Islandia, Inglaterra, y Suecia; Colombia se encuentra en la posición 75, entre 167 economías, mejorando 8 posiciones frente al IDI 2010, y 2 posiciones con respecto al ranking de 2013.

A nivel regional (Ver Tabla 1), Colombia se ubica en la séptima posición en el IDI. Es interesante mencionar que algunos países de la región ganaron posiciones, tales como Argentina (7 puestos), Venezuela (8 puestos) y Brasil (4 puestos).

Tabla 1. Ranking obtenido por países de la región en los indicadores NRI⁶, Doing Business⁷ e IDI

WORLD ECONOMIC FORUM		NRI (143 países)		Banco Mundial		Doing Business (189 países)		ITU		IDI (167 países)	
País de la región	Ranking		País de la región	Ranking		País de la región	Ranking		País de la región	Ranking	
	2014	2015		2014	2015		2013	2015			
Chile	35	38	México	53	38	Uruguay	48	49			
Uruguay	56	46	Chile	34	48	Argentina	59	52			
Costa Rica	53	49	Perú	42	50	Chile	56	55			
Panamá	43	51	Colombia	43	54	Costa Rica	55	57			
Colombia	63	64	Costa Rica	102	58	Brasil	65	61			
México	79	69	Panamá	55	69	Venezuela	80	72			
El Salvador	98	80	Guatemala	79	81	Colombia	77	75			
Brasil	69	84	El Salvador	118	86	Panamá	82	89			
Perú	90	90	Uruguay	88	92	Ecuador	88	90			
Argentina	100	91	Rep. Dom.	117	93	México	95	95			
Rep. Dom.	93	95	Paraguay	109	100	Honduras	119	102			
Honduras	116	100	Honduras	127	110	Rep. Dom.	102	103			
Venezuela	106	103	Brasil	116	116	Perú	105	104			
Paraguay	102	105	Ecuador	135	117	El Salvador	110	106			
Guatemala	101	107	Argentina	126	121	Bolivia	107	107			
Bolivia	120	111	Nicaragua	124	125	Paraguay	109	112			
Nicaragua	124	128	Bolivia	162	157	Guatemala	118	121			
Cuba	NR	NR	Venezuela	181	186	Nicaragua	120	123			
Ecuador	82	NR	Cuba	NR	NR	Cuba	125	129			

Fuente: World Economic Forum, Banco Mundial y UIT. Elaboración CRC

Otro indicador importante para el sector, el cual analiza aspectos relacionados con la penetración del sector, el uso de las TIC en la educación, entre otros, es el Networked Readiness Index (NRI) del Foro Económico Mundial. Durante 2015 se adelantó la revisión del impacto de las TIC en 143 países, ubicando a Colombia en el Top 5 de la región y en el puesto 64 entre todas las economías analizadas, a pesar de

⁴ <http://www.broadbandcommission.org/documents/reports/bb-annualreport2015.pdf>

⁵ El Índice de Desarrollo de las TIC (IDI) de la UIT representa el nivel de las TIC en 154 países del mundo, y compara los progresos realizados en un periodo determinado de la reducción de la brecha digital. UIT 2015 <http://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2015/#idi2015rank-tab>

⁶ Tomado de The Global Information Technology Report 2015 del Foro Económico Mundial.

⁷ Doing Business es un informe del Banco Mundial que proporciona una medición objetiva de las normas que regulan la actividad empresarial y su aplicación en 189 países.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

haber caído una posición a nivel global, con respecto al año inmediatamente anterior.

Algunos países como Brasil y Panamá presentaron una dinámica negativa en el NRI, cayendo 15 y 8 posiciones respectivamente. Por su lado, Uruguay y México ganaron 10 posiciones. Así mismo, economías como la de El Salvador y Honduras fueron quienes más posiciones ganaron en 2015 (18 y 16 respectivamente). Perú conserva la misma posición del ranking.

Ahora bien, en cuanto al ranking Doing Business 2016⁸, el cual proporciona una medición objetiva de las normas que regulan la actividad empresarial y su aplicación en 189 economías y ciudades seleccionadas en el ámbito subnacional y regional, Colombia pasa de la posición 43 en 2014 a la 54 en 2015 según el Banco Mundial, debido en parte a un cambio metodológico en la medición. México es la economía mejor clasificada en la región (puesto 38), seguida por Chile (48), Perú (50) y Colombia (54). El ranking global es liderado por Singapur y le sigue Nueva Zelanda, Dinamarca, Corea del Sur y Hong Kong.

Tabla 2. Ranking obtenido por países de la región en el indicador GII

País de la región	GII (141 países)	
	Ranking	
	2014	2015
Chile	46	42
Costa Rica	57	51
México	66	57
Panamá	52	62
Colombia	68	67
Uruguay	72	68
Brasil	61	70
Perú	73	71
Argentina	70	72
Paraguay	89	88
Rep. Dom.	83	89
El Salvador	103	99
Guatemala	93	101
Bolivia	111	104
Honduras	118	113
Ecuador	115	119
Nicaragua	125	130
Venezuela	122	132
Cuba	NR	NR

Fuente: The Global Innovation Index 2014 y 2015. Elaboración CRC

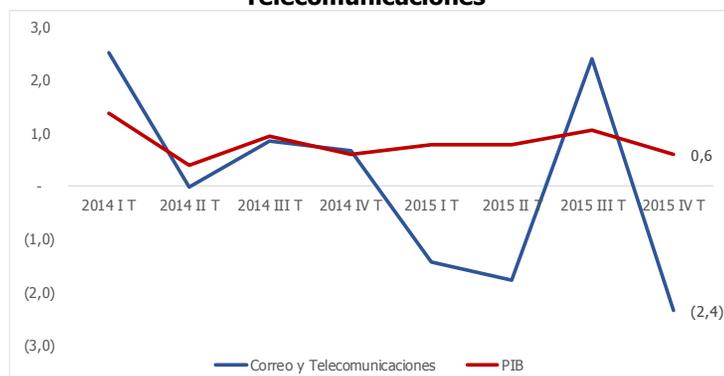
Finalmente, el Global Innovation Index (GII)⁹, realizado por Cornell University, INSEAD y la Organización Mundial de Propiedad Intelectual, mediante un análisis multidimensional mide el estado de la innovación en 141 países del mundo, siendo Suiza, Estados Unidos y Suecia los que lideran el ranking. En América Latina (Ver Tabla 2), Chile se encuentra en la cabeza (42), le sigue Costa Rica (51) y México (57). Colombia pasó del puesto 68 al 67 en 2015, pero se destaca su posición en el componente TIC (38), jalonada por los servicios en línea y la participación electrónica.

1.3 Industria TIC contexto nacional

La economía colombiana hasta el año 2014 venía por una senda positiva de crecimiento, con tasas del 4,4%, 4,6% y 4,9% en 2012, 2013 y 2014, respectivamente. Sin embargo, a finales del año 2014 e inicios de 2015, la economía del país sufrió una serie de choques internos y externos que conllevaron a la desaceleración del crecimiento económico.

Factores como la súbita caída en los precios del petróleo, el estancamiento de la actividad económica mundial, la baja en los precios de los commodities, la desaceleración de la economía china y la devaluación del peso frente al dólar, entre otros, produjeron gran parte del debilitamiento de la economía nacional.

Gráfico 8. Crecimiento del PIB y PIB del sector de Correo y Telecomunicaciones



Fuente: DANE. Elaboración CRC

El sector de correos y telecomunicaciones, actividad que está correlacionada positivamente con el PIB, no fue ajena a esta dinámica durante casi todo el 2015 si se le compara con el PIB nacional. Específicamente, la caída de la economía observada en el primer, segundo y cuarto trimestre de 2015 se vio reflejada en un decaimiento del sector en mención. Solo se presentó un leve repunte del producto en el tercer

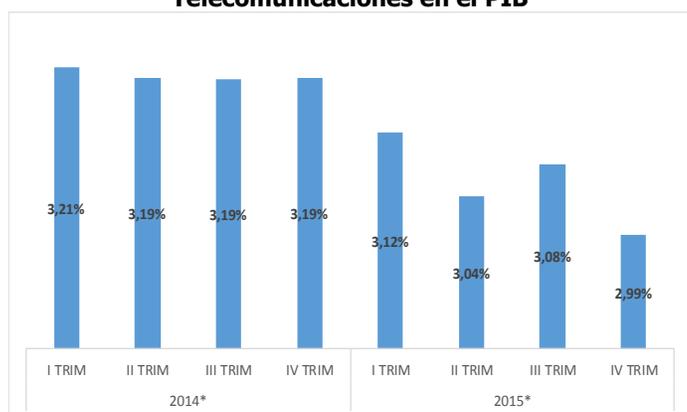
⁸ <http://www.doingbusiness.org/~media/GIAWB/Doing%20Business/Documents/Annual-Reports/English/DB16-Full-Report.pdf>

⁹ <https://www.globalinnovationindex.org/content/page/GII-Home>

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

trimestre, lo cual también se reflejó en una mejora significativa del sector de telecomunicaciones en ese mismo periodo.

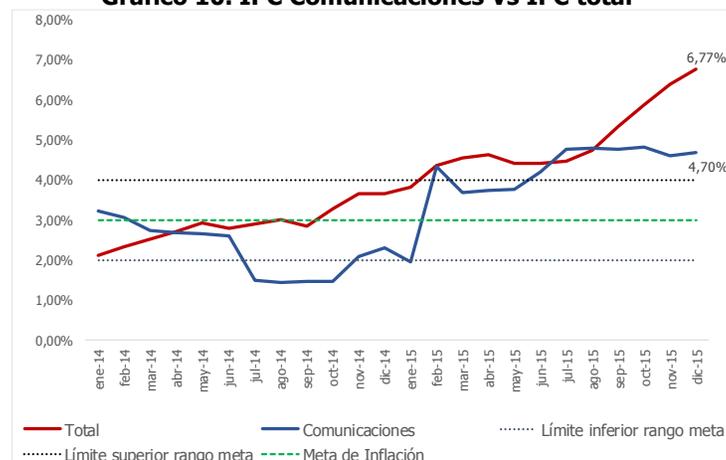
Gráfico 9. Participación del sector de Correo y Telecomunicaciones en el PIB



Fuente: Banco de la República y DANE. Elaboración CRC
*Proyectado

La importancia que tiene la actividad de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el país, se puede medir a través de la participación que tiene el sector de Correo y Telecomunicaciones en el PIB nacional¹⁰, la cual, en 2015, correspondió al 3,1%, resultado similar al registrado en 2014.

Gráfico 10. IPC Comunicaciones Vs IPC total



Fuente: Banco de la República y DANE. Elaboración CRC

Por otro lado, el incremento generalizado de los precios, el cual fue cercano al 7% en el año inmediatamente anterior, se ha convertido en el mayor foco de atención para el Banco de

la República, toda vez que el nivel de precios arrojado durante 2015 estuvo muy lejos de la meta de inflación del 3% impuesta por el emisor.

Específicamente, se puede observar que la inflación del sector de las comunicaciones durante el año 2015, en promedio estuvo siempre por debajo del IPC total. Sin embargo, no por ello se puede argumentar que el IPC del sector presentó un buen comportamiento o sus precios fueron bajos y estables, dado que el referente también está marcado por la meta de inflación objetivo de la banca central, la cual se encuentra en un rango entre el 2% y 4% y como meta 3%, siendo la inflación del sector del 4,7% en 2015, es decir, por encima de lo que la economía considera un nivel bajo y estable de los precios.

1.4 Dinámica de los mercados de TIC por líneas y conexiones

Analizando la evolución por número de líneas y conexiones, nos encontramos que, a excepción de Telefonía Fija, todos los servicios han venido creciendo durante los últimos años. Telefonía Móvil presenta una dinámica relevante, al pasar de 50,3 millones de líneas en 2013 a 57,3 millones en 2015.

Por su parte, la telefonía fija tiende a estancarse, situación que se evidencia en las cifras analizadas durante los últimos tres años, en las cuales ha disminuido el número de abonados.

Tabla 3. Evolución número de líneas y conexiones de los servicios TIC

Servicio		Número de líneas y conexiones			Tendencia
		2013	2014	2015	
Televisión	TV suscripción	4.664.490	4.897.426	5.130.911	↗
	Fijo	4.497.678	5.053.717	5.551.308	↗
Internet	Móvil-Demanda	-	-	13.997.560	↗
	Móvil-Suscripción	-	-	7.273.146	↗
Telefonía	Fija	7.133.260	7.180.937	7.109.254	↔
	Móvil	50.295.114	55.330.727	57.327.470	↗

Fuente: Colombia TIC, ANTV y CRC Colombia TIC. Elaboración CRC

En el caso de Internet Móvil por demanda y por suscripción no se cuenta con información comparable para analizar la evolución¹¹, pero es importante resaltar que estos servicios aportan una significativa cantidad de conexiones.

¹⁰ Dado que las TIC hacen parte del sector Correo y Telecomunicaciones.

¹¹ Durante el año 2015 cambió el formato de reporte de información y así mismo se presentaron cambios en las cifras del año 2014 y hacia atrás.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Para 2015 el servicio de Internet Móvil por demanda se acercaba a los 14 millones de abonados e Internet Móvil por suscripción tenía aproximadamente 7,3 millones de conexiones. Por su parte, la TV por suscripción mantuvo su tendencia creciente, pues pasó de registrar 4,6 millones de conexiones en 2013 a 5,1 millones de conexiones en 2015.

En cuanto a la participación de los proveedores por tipo de servicio, las cifras reflejan que en promedio el 85% de líneas y conexiones de la mayoría de servicios TIC se encuentran concentrados en tres empresas. Proveedores como UNE, con un porcentaje de 22% de accesos, ostentan una importante cuota de participación en la cantidad de suscriptores de internet fijo, ocupando el segundo lugar, después de Claro. Por su lado, el servicio de telefonía fija presenta una distribución equitativa entre los diferentes proveedores, con 24%, 20%, 20% y 19% de participación en el número de abonados de Claro, Movistar, UNE y ETB, respectivamente.

Tabla 4. Participación (%) de los proveedores de servicios TIC por número de líneas y conexiones 2015

Operador / Servicio	TV suscripción	Internet Fijo	Telefonía Fija	Internet Móvil-Demanda	Internet Móvil-Suscripción	Telefonía Móvil	TOTAL
Claro	42,37%	35,08%	24,08%	62,31%	55,20%	50,54%	49,32%
Movistar	8,87%	18,16%	19,90%	15,03%	23,67%	22,50%	20,33%
UNE	20,30%	22,04%	20,02%	0,14%	1,39%	0,53%	4,26%
Tigo	0,00%	0,00%	0,00%	13,57%	14,60%	19,04%	14,39%
ETB	1,36%	10,92%	19,12%	0,57%	2,36%	0,68%	2,78%
DIRECTV	20,50%	1,34%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,17%
OTROS	6,60%	12,46%	16,88%	8,38%	2,78%	6,72%	7,74%

Fuente: Colombia TIC, ANTV y CRC Colombia TIC. Elaboración CRC

La dinámica del mercado de internet móvil por demanda y por suscripción y telefonía móvil muestra que participantes como Claro, Movistar y Tigo, cuentan con más del 90% de conexiones de estos mercados.

Parte del comportamiento (mayores cuotas de mercado en cuanto a número de líneas y conexiones) que muestran proveedores del mercado, como Claro, Movistar y UNE se explica por su presencia en todos los servicios fijos y móviles, materializado en los planes empaquetados (fijos o móviles), situación que no se presenta en otros participantes de la industria como Directv. Otro punto a favor de los primeros, es que tienen un mayor tiempo en los diferentes mercados,

situación que les ha permitido alcanzar un mayor posicionamiento. Por ejemplo, ETB ingresó al mercado de telefonía móvil solo hasta el 2013 y empezó a prestar el servicio de Internet móvil por demanda a finales de 2014.

1.5 Dinámica de mercados TIC por ingresos

En el año 2015, el sector TIC percibió ingresos por la prestación de los servicios fijos (televisión, telefonía e internet), móviles (telefonía, internet por demanda y por suscripción, mensajería) y el servicio portador por valor de 21,3 billones de pesos colombianos, aproximadamente.

En términos de participación, telefonía móvil, internet fijo, TV por suscripción e internet móvil por suscripción reunieron el 68,5% del total de ingresos durante el año 2015. El servicio portador y de mensajería móvil continúan teniendo la menor cuota dentro de los ingresos del sector, cifra cercana al 7,5%.

Ahora bien, servicios como Internet Fijo, Televisión por Suscripción y Portador, presentaron crecimientos importantes del 21,1%, 14,2% y 22,1%, respectivamente, mientras que los servicios de telefonía (fija y móvil) se caracterizaron por presentar disminuciones superiores al 3% de los ingresos con respecto a 2014¹².

Tabla 5. Ingresos generados por la prestación de los servicios del sector TIC

Servicio	Ingresos		Variación 2014 vs 2015	Participación % 2015	Participación % por tipo de servicio
	2014	2015			
Televisión	TV abierta	1.346.036	1.320.308	-1,9%	17,8%
	TV comunitaria	55.030	48.522	-11,8%	
	TV suscripción	2.126.182	2.428.617	14,2%	
Internet	Fijo	2.724.133	3.298.763	21,1%	31,6%
	Móvil-Demanda	-	1.121.013	-	
	Móvil-Suscripción	-	2.312.977	-	10,9%
Telefonía	Local	2.069.671	2.008.169	-3,0%	43,1%
	LE	76.807	73.641	-4,1%	
	LDN	267.310	248.738	-6,9%	
	LDI saliente	167.804	150.432	-10,4%	
	LDI entrante	195.902	162.265	-17,2%	
	Móvil	7.448.947	6.547.027	-12,1%	30,7%
Mensajes cortos	SMS	390.244	406.524	4,2%	1,9%
	MMS	9.044	6.907	-23,6%	
Portador	Portador	953.852	1.164.960	22,1%	5,5%

Fuente: Colombia TIC, ANTV y CRC Colombia TIC. Elaboración CRC
Nota: Ingresos en millones de pesos colombianos en precios corrientes.

Por otra parte, la estructura de mercado para los servicios de telecomunicaciones muestra que el proveedor Claro aporta casi la mitad de los ingresos del sector. Sin embargo, operadores como Movistar, UNE y Tigo contribuyen

¹² Es importante mencionar que, dado los ajustes en el formato de recolección de información, no se incluyen las cifras de Internet móvil; sin

embargo, dado los crecimientos que se observaron trimestralmente en el año 2015, es un servicio que aporta de manera significativa al crecimiento de los ingresos TIC.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

significativamente en el agregado de los servicios de las TIC, reuniendo el 35% de los ingresos, tal como se puede apreciar en la Tabla 6.

Tabla 6. Participación (%) de los proveedores en los servicios TIC por ingresos 2015

Operador / Servicio	TV suscripción	Internet Fijo	Telefonía Fija	Internet Móvil-Demanda	Internet Móvil-Suscripción	Telefonía Móvil	Mensajería (SMS/MMS)	Portador	TOTAL
Claro	31,91%	26,22%	19,59%	54,87%	55,86%	60,62%	77,63%	27,16%	43,51%
Movistar	8,19%	13,15%	21,61%	17,57%	22,26%	21,07%	2,85%	15,19%	17,48%
UNE	18,54%	22,58%	22,61%	0,01%	3,26%	0,00%	0,00%	1,18%	9,45%
TICÓ	0,00%	0,00%	0,73%	23,44%	16,94%	13,12%	16,13%	0,00%	8,03%
ETB	0,96%	10,71%	21,55%	0,14%	0,74%	0,32%	0,04%	2,57%	5,10%
DIRECTV	36,72%	0,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,58%
OTROS	3,68%	26,69%	13,91%	3,97%	0,94%	4,87%	3,35%	53,90%	11,86%

Fuente: Colombia TIC, ANTV y CRC. Elaboración CRC

La dinámica positiva de los ingresos de Claro se explica en parte por el comportamiento de los servicios móviles (telefonía e internet), en los cuales registró una participación superior al 54%. Sin embargo, se han sumado otros participantes importantes, como DirecTV en el servicio de TV por suscripción (jugador que supera en ingresos a Claro en este servicio), UNE con internet fijo (con una cuota de mercado del 23%) y Movistar, UNE y ETB con telefonía fija (quienes participan con el 66% del total de ingresos). Ahora bien, operadores como Movistar, UNE y ETB, que ofertan servicios fijos tanto de telefonía como de internet, aportan de manera significativa a los ingresos del sector TIC.

2. Sociedad de la información y otros indicadores

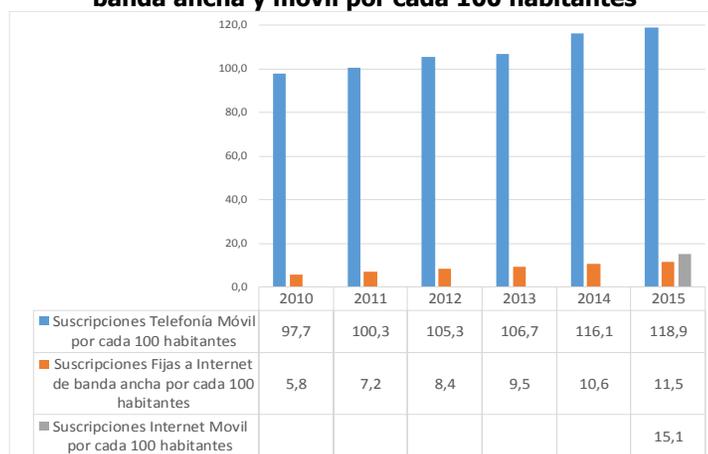
A continuación, se muestran los resultados del seguimiento que hace la CRC a los indicadores de la sociedad de la información, en los pilares que impactan el sector TIC como lo son: i) Infraestructura y acceso a las TIC, ii) Acceso y Uso de las TIC en Hogares e Individuos, iii) Uso de TIC por Empresas, iv) TIC en Educación y v) Gobierno Electrónico. Adicionalmente, en la presente sección se realiza un análisis de las cifras relacionadas con acceso a televisores, acceso a equipos de tecnología para redes móviles, y uso de aplicaciones móviles en Colombia como complemento a los indicadores contemplados dentro del pilar de acceso y uso de las TIC en Hogares.

2.1 Infraestructura y acceso a las TIC

Antes de analizar el comportamiento de la infraestructura que soporta a las TIC, es relevante mencionar que la dinámica de la telefonía móvil es la de un mercado maduro, con un crecimiento notable durante los últimos años, pasando de 97,7 líneas por cada 100 habitantes en 2010 a 118,9 en 2015. Esto producto de las inversiones destinadas a incrementar la cobertura de sus redes por parte de los operadores móviles, especialmente hacia el aumento de la cobertura en redes de cuarta generación (4G) a nivel nacional.

Sumado a lo anterior también se ha observado un gran dinamismo en el servicio de Internet móvil, que a finales de 2015 alcanzó los 21,3 millones de conexiones. Vale la pena aclarar que dos tipos de acceso hacen parte de Internet móvil, por un lado, están los accesos por demanda y por otro los accesos por suscripción, que en conjunto evidencian una tendencia positiva y sostenida durante el periodo analizado.

Gráfico 11. Suscripciones de telefonía móvil, Internet banda ancha y móvil por cada 100 habitantes



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

En cuanto al número de conexiones a Internet banda ancha por cada 100 habitantes se presentó un crecimiento de 8,5 puntos porcentuales entre 2014 y 2015.

Ahora bien, dentro del pilar de infraestructura se tienen dos indicadores que han sido tomados del "Global Information Technology Report", publicado anualmente por el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), y que buscan medir el estado de la infraestructura TIC que impacta al desarrollo del país.

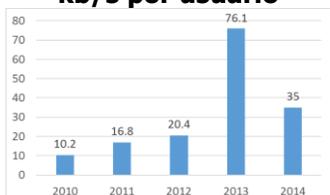
El indicador del Gráfico 12, hace referencia al ancho de banda potencialmente disponible para cada habitante del país. Las cifras desde 2010 permiten observar que Colombia ha

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

avanzado en términos de la capacidad de Internet en los últimos 5 años, creciendo más de 200% entre el 2010 y el 2014, pues se pasó de 10,2 a 35 Kbps por usuario. Este hecho es importante teniendo en cuenta que el ancho de banda es un determinante de los precios que perciben los usuarios finales del servicio de Internet.

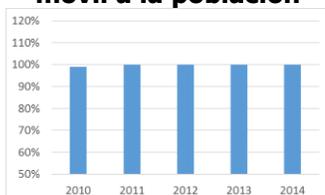
Por su parte el Gráfico 13 muestra el porcentaje de habitantes del país que vive en zonas a las que llega una señal de telefonía móvil, independientemente de si deciden utilizarla o no. Teniendo en cuenta que la cifra se calcula para las cabeceras municipales, se observa que durante 2014 el indicador se mantiene en el 100% de cobertura de telefonía móvil.

Gráfico 12. Ancho de banda internacional - kb/s por usuario



Fuente: Foro Económico Mundial (2011-2015). Elaboración CRC

Gráfico 13. Cobertura de la red de telefonía móvil a la población



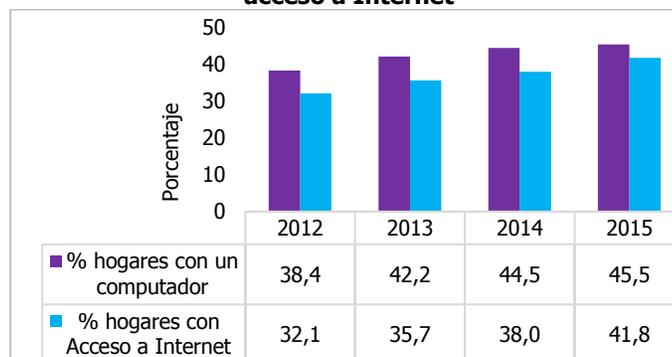
2.2 Acceso y Uso de las TIC por Hogares e Individuos

2.2.1 Acceso y tenencia de computadores e Internet

De acuerdo con los resultados de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) del DANE, en el 2015 el porcentaje de hogares con computador (de escritorio, portátil o tableta) y con acceso a Internet continuó con la tendencia creciente que ha registrado en los últimos años. Como se observa en el gráfico 14, para el año 2015 el porcentaje de hogares con computador fue de 45,5%, un punto porcentual por encima del registrado en el año anterior, y con acceso a Internet alcanzó el 41,8%, 3,8 puntos porcentuales más que lo obtenido en 2014.

El comportamiento en el tiempo de estas variables deja en evidencia la correlación positiva que existe entre ellas, es decir que en la medida que más hogares cuenten con un equipo que les permita el acceso a Internet, este también es mucho mayor. No obstante, mientras el acceso a Internet sigue presentando tasas anuales de crecimiento importantes (10% con respecto a 2014), la tenencia de computador, si bien continúa creciendo, cada año lo hace a una menor tasa.

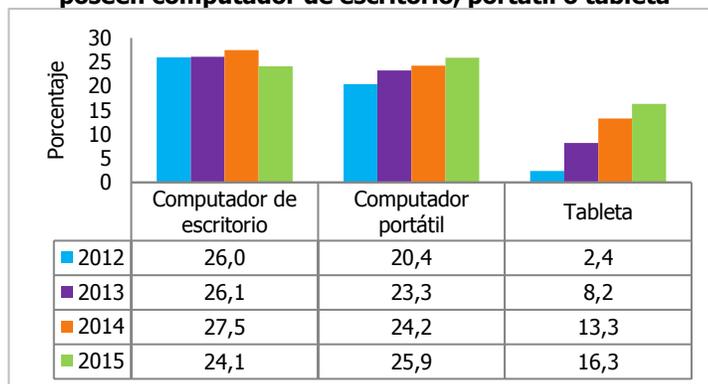
Gráfico 14. Porcentaje de hogares con computador y acceso a Internet



Fuente: ECV 2015 – DANE. Elaboración CRC

Nota: En este caso computador hace referencia a computador de escritorio, portátil o tableta.

Gráfico 15. Evolución del porcentaje de hogares que poseen computador de escritorio, portátil o tableta



Fuente: ECV 2015 – DANE. Elaboración CRC

Analizando de forma desagregada el comportamiento, durante los últimos años, sobre la tenencia de computador de escritorio, portátil o tableta para el total nacional de hogares, se encuentra que la tableta presentó el mayor crecimiento en el periodo 2012-2015, al pasar de una proporción del 2,4% en 2012 a una del 16,3% en 2015, registrando una tasa de crecimiento anual promedio superior al 100%.

Por su lado, el computador portátil, también presentó una tendencia positiva para el periodo mencionado, alcanzando en el 2015 una proporción del 25,9%, es decir, 1,7 puntos porcentuales por encima de lo observado en 2014. Comportamiento diferente se evidenció en el caso del computador de escritorio que, a pesar de registrar una proporción estable entre 2012 y 2014, cayó a 24,1% en el año 2015 (véase gráfico 15).

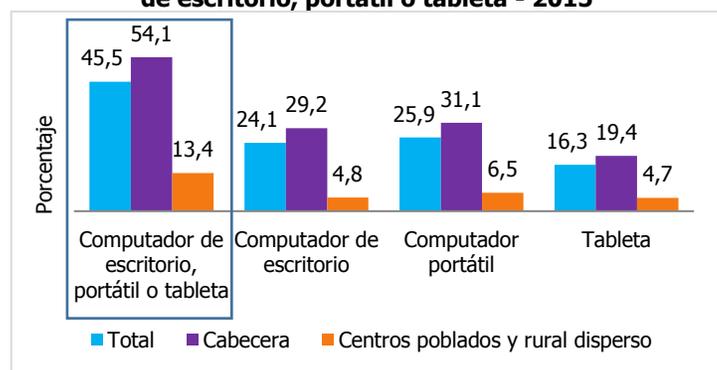
Ahora bien, cuando se examina la tenencia de computador de escritorio, portátil o tableta teniendo en cuenta si pertenecen

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

a cabeceras municipales (ciudades) o a centros poblados y rural disperso, se observa que en 2015 se registró una importante diferencia en la tenencia de los equipos electrónicos en mención entre estos dos lugares. Mientras en los primeros, el 54,1% poseía computador de escritorio, portátil o tableta, en los segundos esta cifra solo llegaba al 13,4%.

También se encuentra una diferencia significativa entre los dos tipos de hogares, cuando se analiza de forma individual la tenencia de computador de escritorio, portátil o tableta (véase gráfico 16).

Gráfico 16. Porcentaje de hogares que poseen computador de escritorio, portátil o tableta - 2015



Fuente: ECV 2015 – DANE. Elaboración CRC

En cuanto a la preferencia de los hogares por alguno de estos equipos electrónicos en 2015, se encontró que para el total nacional, el computador portátil arrojó la mayor proporción de tenencia (25,9%) en contraste con el computador de escritorio (24,1%) y la tableta (16,3%). Aunque este orden de preferencia por los equipos en mención se presentó tanto en los hogares de las ciudades como en los de centros poblados. En el gráfico 16 también es posible observar que, en el caso de los centros poblados y rural disperso, la tenencia del computador de escritorio y la tableta por parte de los hogares es casi similar, 4,8% y 4,7%, respectivamente.

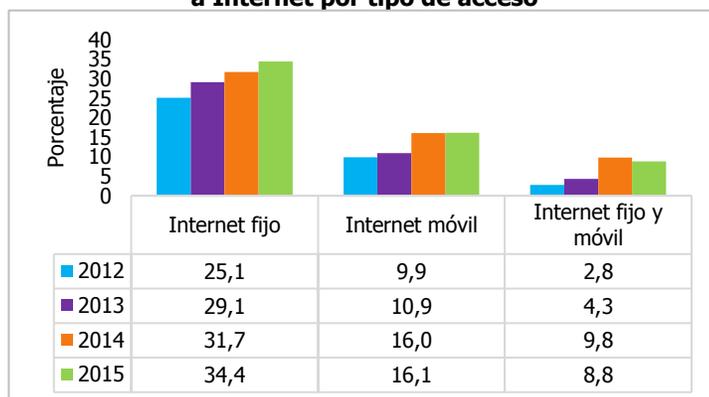
Con respecto al porcentaje de hogares con acceso a Internet y analizando por tipo de acceso o conexión, para el año 2015 del total de los hogares, el 34,4% tuvo Internet mediante una conexión fija, 16,1% una móvil y el 8,8% contó con ambos tipos de conexiones.

En el gráfico 17 también se puede observar que los accesos fijos no solo continúan siendo el principal tipo de acceso para conectarse a Internet por parte de los hogares, sino que también mantienen su senda positiva, creciendo en los últimos 3 años a una tasa promedio anual de 11,1%. En 2015 los accesos móviles mantuvieron el nivel de participación

alcanzado en 2014, que significó un salto importante con respecto a lo que se había obtenido en 2013.

Por su parte el porcentaje de hogares que contaban con ambos tipos de acceso para conectarse a Internet disminuyó en un punto porcentual con respecto a lo reportado en 2014.

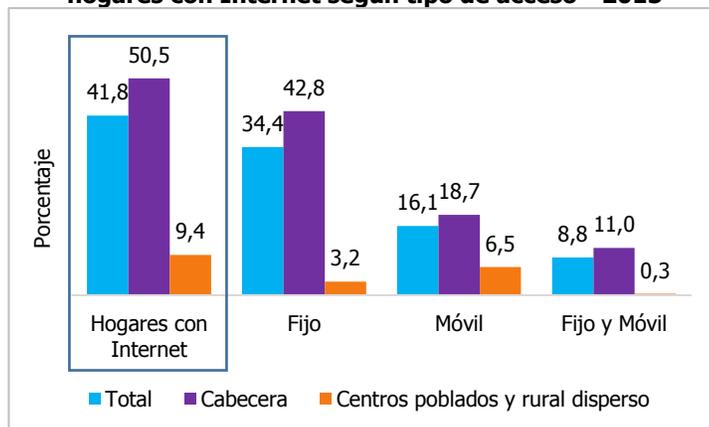
Gráfico 17. Evolución del porcentaje de hogares con acceso a Internet por tipo de acceso



Fuente: ECV 2015 – DANE. Elaboración CRC

Un análisis más detallado del acceso a Internet, considerando de forma particular los hogares de las cabeceras municipales, así como los hogares de los centros poblados y rural disperso, permite observar que existen importantes diferencias entre estos dos tipos hogares en cuanto a su conexión a Internet. Una de ellas es que, mientras un poco más del 50% de los hogares de las ciudades cuentan con acceso a Internet, en los centros poblados y rural disperso esta proporción no supera el 10%, lo cual, si bien parece obvio, es necesario resaltarlo de cara a los esfuerzos que viene haciendo el Estado y los propios operadores para masificar el acceso a internet.

Gráfico 18. Porcentaje de hogares con Internet y de hogares con Internet según tipo de acceso - 2015



Fuente: ECV 2015 – DANE. Elaboración CRC

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Así mismo, cuando se consideran los distintos tipos de acceso a este servicio se encuentra que, a diferencia de las ciudades, el principal medio de acceso para los hogares de centros poblados es el acceso móvil (con una proporción del 6,5%) y que menos del 0,5% de estos hogares tiene ambos tipos de acceso (fijo y móvil) para conectarse a Internet.

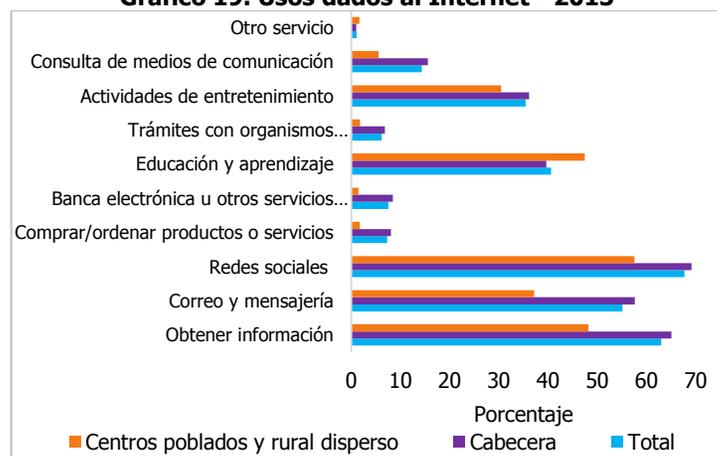
2.2.2 Tendencias del uso de Internet en Colombia

¿Para qué actividades usan los usuarios internet?

De acuerdo con los resultados de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) del DANE para el 2015, los usos (o actividades) más frecuentes de Internet, entre los colombianos de 5 y más años de edad, fueron las redes sociales con el 67,7%, la obtención de información con el 63,0% y el correo y mensajería con el 55,1% (gráfico 19).

Otros usos importantes, pero con una menor participación fueron la educación y el aprendizaje con el 40,6% y las actividades de entretenimiento con el 35,4%. Por otra parte, las actividades de menos uso en Colombia a través de internet durante el 2015 fueron los trámites con organismos gubernamentales (6,2%), la compra u orden de bienes o servicios (7,3%), la banca electrónica u otros servicios financieros (7,6%), y la consulta de medios de comunicación (14,3%), entre otros (1,1%).

Gráfico 19. Usos dados al Internet - 2015



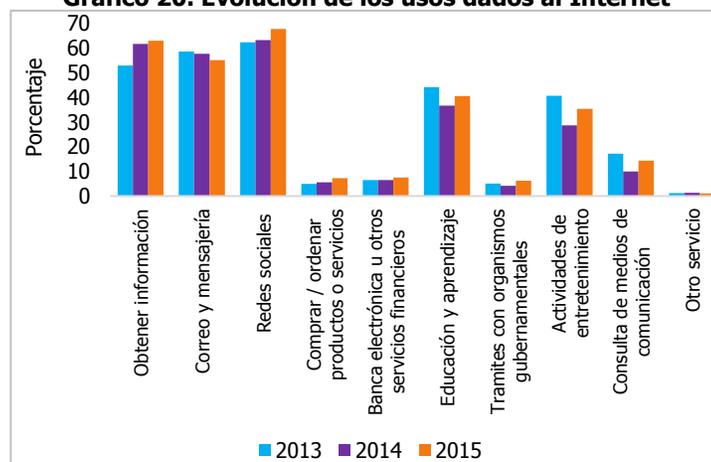
Fuente: ECV 2015 – DANE. Elaboración CRC

En cuanto a las actividades que realizan los colombianos a través de Internet, teniendo en cuenta la ubicación geográfica (cabeceras y centros poblados), se encontró que en las cabeceras municipales se replicó el mismo comportamiento identificado para el total nacional, siendo los

principales usos las redes sociales (69,1%), la obtención de información (65,1%) y el correo y mensajería (57,6%). Sin embargo, en los centros poblados y rural disperso, adicional a estas actividades, la educación y aprendizaje también fueron significativos con una participación del 47,5%, incluso por encima del correo y la mensajería (37,2%).

Examinando la evolución de los usos dados al Internet en el periodo 2013-2015 se encontró que, el comportamiento de los colombianos con respecto a las actividades que realizan en internet ha sido persistente, dándose el mayor uso, con un porcentaje superior al 50,0%, a las redes sociales, el correo y mensajería y la obtención de información; y un menor uso a los trámites con organismos gubernamentales, la compra u orden de bienes o servicios, y la banca electrónica u otros servicios financieros, que en los últimos tres años no ha superado un porcentaje del 8,0%.

Gráfico 20. Evolución de los usos dados al Internet



Fuente: ECV 2015 – DANE. Elaboración CRC

Otros resultados importantes son: 1. Con la excepción de las actividades de correo y mensajería y otros servicios, para el 2015 todas las actividades reportaron una mayor frecuencia en comparación con el año anterior. 2. Las actividades que en el 2014 habían disminuido su frecuencia, en el 2015 crecieron de forma significativa, alcanzando, en el caso de la banca electrónica u otros servicios financieros y los trámites con organismos gubernamentales, niveles superiores a los de 2013. 3. En la medida que los colombianos han incrementado el uso de las redes sociales han disminuido el uso de correo y mensajería; con respecto al 2014 el uso de redes sociales creció 7,0% y el uso de correo y mensajería disminuyó en 4,4%.

Este panorama casi generalizado de las actividades realizadas a través de Internet se explica, entre otros aspectos, por el

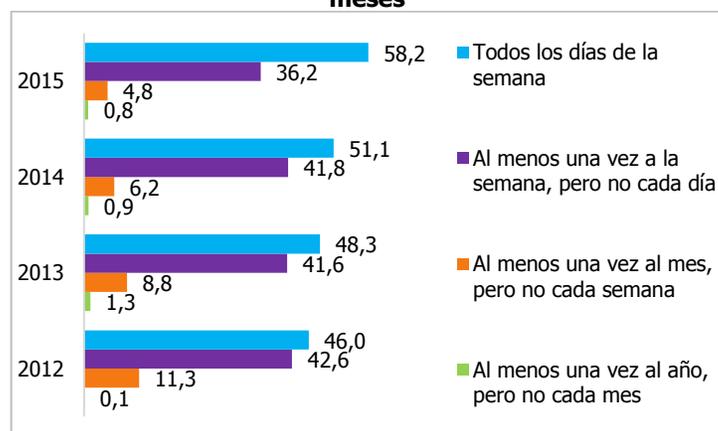
V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

mayor uso del Internet por parte de los colombianos de 5 años en adelante.

En el gráfico 21 es posible observar que el 58,2% de la población colombiana utilizó Internet todos los días de la semana, con un crecimiento del 13,9% con respecto al 2014 y del 26,5% en comparación con el 2012.

Este comportamiento ha llevado a que las otras frecuencias (al menos una vez a la semana, pero no cada día, al menos una vez al mes, pero no cada semana, y al menos una vez al año, pero no cada mes) presenten una tendencia decreciente en los últimos años y, por tanto, frecuencias como al menos una vez al mes, pero no cada semana, y al menos una vez al año, pero no cada mes, que significan un bajo uso del Internet, representan menos del 5,0% para el 2015.

Gráfico 21. Frecuencia de uso de Internet en los últimos 12 meses



Fuente: ECV 2015 – DANE. Elaboración CRC

¿En qué lugares usan los usuarios Internet?

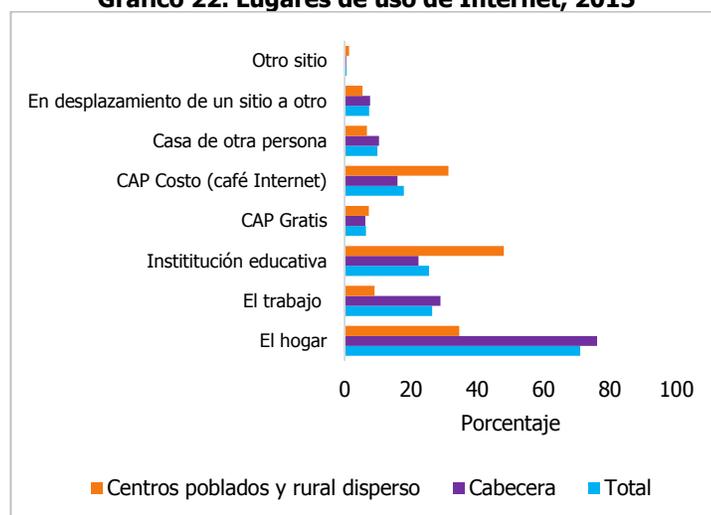
Según los resultados obtenidos en la ECV del DANE para el 2015, el principal sitio donde los colombianos de 5 y más años de edad usaron el Internet es el hogar, con un porcentaje de 71,1%, seguido por el lugar de trabajo (26,4%), las instituciones educativas (25,5%), y los centros de acceso público con costo (CAP Costo) (17,8%), que si bien registraron un porcentaje importante están muy por debajo del uso en el hogar.

Los centros de acceso público gratis (CAP gratis) con un 6,4% y otros sitios (espacios diferentes a los mencionados) con un 0,6% son los lugares donde los colombianos menos usaron el Internet. Por otra parte, el uso del Internet mientras se desplaza de un sitio a otro¹³, que puede ser un indicativo del

uso de Internet móvil, representó un 7,4% (véase gráfico 22).

Analizando los lugares de uso del Internet entre las cabeceras municipales y los centros poblados y rural disperso, se encuentra que en las primeras se presentó el mismo comportamiento identificado para el total nacional, pero en los segundos esto es diferente, específicamente en los principales lugares de uso. Como puede observarse en el gráfico 22, para los centros poblados y rural disperso, el sitio que registró el mayor porcentaje de uso de Internet fue la institución educativa con un 48,0%, seguido por el hogar (34,6%) y los CAP con costo (31,3%). El lugar de trabajo, que registran en las ciudades un porcentaje del 28,9%, en los centros poblados representa menos del 10%.

Gráfico 22. Lugares de uso de Internet, 2015



Fuente: ECV 2015 – DANE. Elaboración CRC

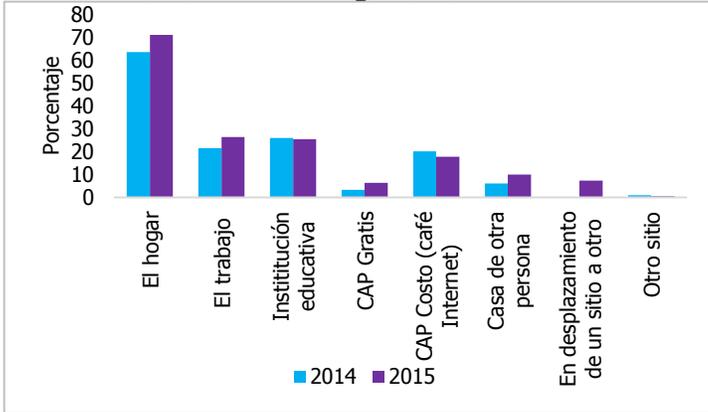
En el gráfico 23 se presentan los cambios registrados entre 2014 y 2015 en relación a los lugares usados por los colombianos para conectarse a Internet. En este gráfico es posible observar que el hogar no solo es el principal lugar para conectarse, sino que presentó un crecimiento casi del 12% en relación al 2014.

Así mismo, se evidencia el crecimiento importante de espacios como el lugar de trabajo, la casa de otra persona y los CAP gratis, que arrojaron tasas de crecimiento superiores al 20%. Por otra parte, los CAP con costo, junto con los otros sitios se encuentran entre los lugares que dejaron de visitarse para conectarse a Internet; las instituciones educativas mantuvieron su participación constante para los dos años en mención.

¹³ Esta es una nueva categoría que se incluyó en la encuesta de 2015 para la pregunta referente al lugar de uso de Internet.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Gráfico 23. Evolución lugares de uso de Internet

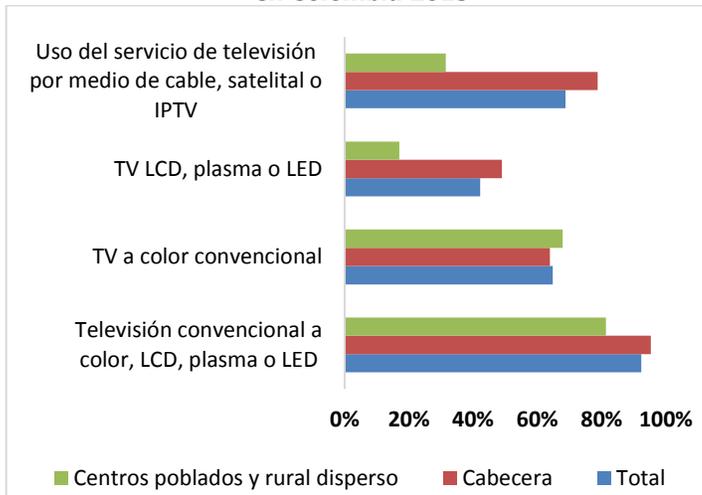


Fuente: ECV 2015 – DANE. Elaboración CRC

2.2.3 Acceso al servicio de televisión

Según la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) del DANE, en el año 2015 para el total nacional, el 92.4% de los hogares poseía televisor convencional a color, LCD, plasma o LED; con un 95.3% en las cabeceras municipales y 81.3% en los centros poblados y rural disperso.

Gráfico 24. Proporción de hogares que poseen televisor y utilizan el servicio de televisión por cable, satelital o IPTV en Colombia 2015

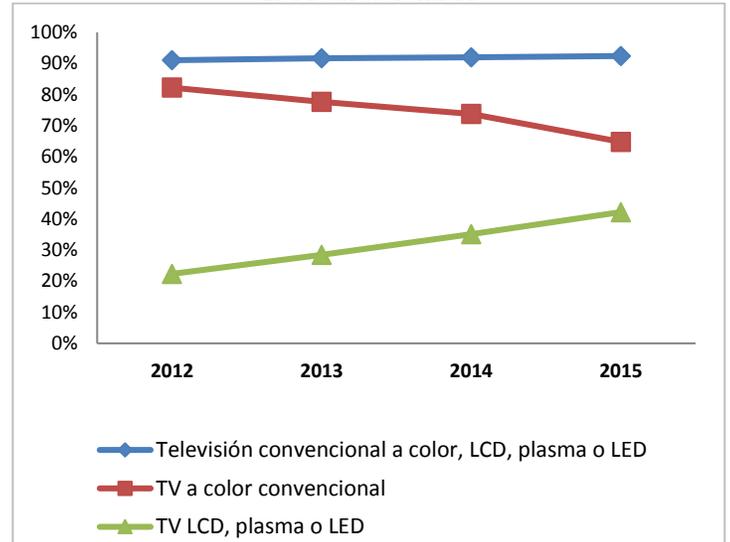


Fuente: ECV 2015 – DANE. Elaboración CRC

En cuanto al tipo de televisor, se encontró que el TV a color convencional registró la mayor proporción de tenencia, tanto en el total nacional (64.8%) como en las cabeceras (63.9%) y en los centros poblados y rural disperso (67.9%), con respecto a los televisores LCD, plasma o LED, los cuales registraron para los hogares en análisis una participación de 42.2%, 48.9% y 17%, respectivamente. Estas proporciones

de tenencia de los televisores LCD, plasma o LED también muestran que existe una brecha importante entre los hogares de las cabeceras y los de los centros poblados y rural disperso en la tenencia de este tipo de televisores, que representan una mejora en la experiencia de ver televisión con respecto a los televisores convencionales.

Gráfico 25. Evolución de la proporción de hogares que poseen TV y usan el servicio de TV por cable, satelital o IPTV en Colombia



Fuente: ECV 2015 – DANE. Elaboración CRC

En comparación con el 2014, la proporción de tenencia por parte de los hogares colombianos de televisor convencional a color, LCD, plasma o LED ha permanecido constante en el total nacional. No obstante, cuando se analiza de forma individual la tenencia de estos tipos de televisor, se encuentra que la participación de los televisores convencionales a color en los hogares ha venido disminuyendo de forma sostenida para darle paso a los televisores LCD, plasma o LED, los cuales, para el total nacional, entre el 2012 y el 2015, ha crecido a una tasa anual promedio del 23.7%.

2.2.4 Contenidos y aplicaciones móviles en Colombia

De acuerdo con el reporte anual App Annie Index: 2015 Retrospective, realizado por la plataforma "App Annie"²² para el análisis de la economía de aplicaciones móviles en el 2015, se encontró que la combinación de dispositivos móviles, mejores redes y el desarrollo de aplicaciones, han ampliado la manera en que estas tecnologías nos prestan sus servicios y han contribuido a que las aplicaciones se conviertan en un elemento central en las actividades diarias de los usuarios.

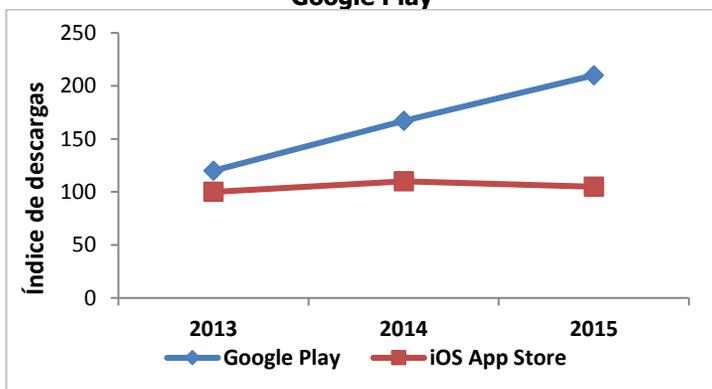
V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Adicionalmente, durante el 2015 predominó una tendencia a la monetización de las aplicaciones, principalmente debido a la mayor demanda por aplicaciones de video, música y aquellas enfocadas a conocer personas.

En cuanto a la información registrada para iOS App Store y Google Play (tiendas oficiales de aplicaciones móviles de Apple, para iOS y de Google, para dispositivos Android), el número de descargas aumentó notablemente para Google Play, mientras que en el caso de iOS App Store los ingresos tuvieron incrementos sustancialmente altos, principalmente debido a países como China, Estados Unidos y Japón.

Un hecho relevante en el 2015 fue que, si bien en el 2014 Google Play tenía un liderazgo en descargas de 60% respecto a iOS App Store, en el 2015 la brecha se amplió al 100%. Este aumento se debió principalmente a nuevos propietarios de dispositivos en países emergentes, siendo los países que lideran el crecimiento en las descargas, Brasil, India, Indonesia, Turquía y México.

Gráfico 26. Descargas a nivel mundial para iOS App Store y Google Play



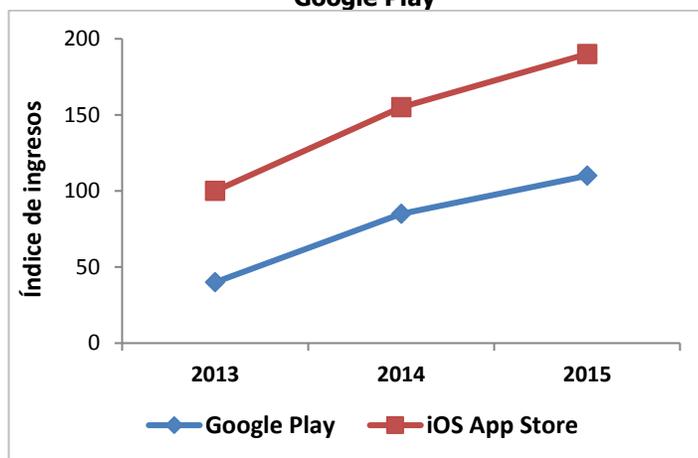
Fuente: App Annie Index: 2015. Elaboración CRC

Por otro lado, iOS App Store mantiene su liderazgo en ingresos, como se evidencia en el gráfico 27. Cabe resaltar que los juegos representan el 90% de los ingresos de Google Play y el 75% de los ingresos de iOS App Store.

Con relación al tipo de aplicaciones móviles preferidas por la población mundial, se encontró que las aplicaciones más descargadas durante el 2015 fueron las afines con mensajería y redes sociales. De acuerdo con App Annie, las cinco aplicaciones más descargadas en el 2015 fueron WhatsApp Messenger, Facebook, Facebook Messenger, Instagram y Snapchat. Aplicaciones que se caracterizan por ser gratuitas¹⁴.

¹⁴ Esta información corresponde a los datos del día en que fue consultada la fuente (17 de marzo de 2016)

Gráfico 27. Ingresos a nivel mundial para iOS App Store y Google Play



Fuente: App Annie Index: 2015. Elaboración CRC

Tabla 7. Ranking de aplicaciones móviles para el 2015 a partir de las descargas de iOS App Store y Google Play a nivel mundial

#	By Downloads
1	WhatsApp Messenger
2	Facebook
3	Facebook Messenger
4	Instagram
5	Snapchat
6	MSQRD
7	UC Browser
8	360 Mobile Security (360手机卫士)
9	Clean Master (猎豹清理大师)
10	Flash Keyboard

Fuente: App Annie Intellegence 2015. Elaboración CRC
Nota: esta información fue consultada el 17 de marzo de 2016.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Tabla 8. Ranking de aplicaciones móviles para el 2015 a partir de los ingresos de iOS App Store y Google Play a nivel mundial

#	By Revenue
1	 Spotify
2	 LINE (ライン)
3	 Netflix
4	 Tinder
5	 Pandora Radio
6	 iQIYI (爱奇艺视频)
7	 HBO NOW
8	 LINE Manga (LINE マンガ)
9	 Sing! Karaoke
10	 Hulu

Fuente: App Annie Intellegence 2015. Elaboración CRC
Nota: esta información fue consultada el 17 de marzo de 2016.

Tabla 9. Ranking de aplicaciones móviles gratuitas a marzo de 2016 a partir de las descargas de iOS App Store y Google Play en Colombia

iOS App Store		Google Play	
1	 WhatsApp Messenger WhatsApp Inc.	1	 WhatsApp Messenger WhatsApp Inc.
2	 Messenger Facebook, Inc.	2	 Messenger Facebook
3	 Snapchat Snapchat, Inc.	3	 Facebook Facebook
4	 Facebook Facebook, Inc.	4	 Instagram Instagram
5	 Instagram Instagram, Inc.	5	 Facebook Lite Facebook

Fuente: App Annie Intellegence 2015. Elaboración CRC
Nota: esta información fue consultada el 17 de marzo de 2016.

Ahora bien, los resultados encontrados en Colombia se acercan a la dinámica a nivel mundial. Según App Annie, entre las cinco aplicaciones móviles más descargadas al 17 de marzo de 2016 para iOS App Store y Google Play estaban,

WhatsApp Messenger, Facebook Messenger, Facebook, Instagram, Facebook Lite y SnapChat.

Tabla 10. Ranking de aplicaciones móviles pagadas a marzo de 2016 a partir de las descargas de iOS App Store y Google Play en Colombia

iOS App Store		Google Play	
1	 Enlight Lightricks Ltd.	1	 Minecraft: Pocket Edition Mojang
2	 Facetune Lightricks Ltd.	2	 Bridge Constructor Medie... Headup Games
3	 iScanner - PDF Document Scanner BPMobile	3	 My Alarm Clock Apolon Apps
4	 Emoji Keyboard for Me - Keyboard Apolon Apps	4	 Castle of Illusion Disney
5	 Location for WhatsApp cristina rodriguez	5	 Neo Monsters NTT Resonant Inc.

Fuente: App Annie Intellegence 2015. Elaboración CRC
Nota: esta información fue consultada el 17 de marzo de 2016.

Con respecto a las aplicaciones y juegos pagos, de acuerdo con la información reportada por App Annie para iOS App Store, las cinco aplicaciones más descargadas correspondieron a aplicaciones de utilidades específicas, como por ejemplo, Enlight (aplicación para edición de fotografía y video), mientras que para Google Play las cinco aplicaciones más descargadas corresponden a juegos, como por ejemplo: Minecraft: Pocket Edition. Y en relación con el precio de las cinco aplicaciones más descargadas, en la fecha consultada, para iOS App Store estuvo entre 0.99 USD y 3.99 USD. En el caso de Google Play, este rango se encontró entre 0.99 USD y 6.99 USD.

2.3 Uso de TIC por Empresas

Para analizar el uso de las TIC por parte de las empresas, se parte de los indicadores básicos de tenencia y uso de tecnologías de la información y comunicación en las empresas colombianas que desarrolla el DANE, teniendo en cuenta los resultados de las Encuestas Anuales Manufacturera (EAM), de Comercio (EAC) y de Servicios (EAS). En concreto, siguiendo lo definido en la Resolución CRC 3968 de 2012, los indicadores que se analizan para las firmas son porcentaje de empresas: que utilizan internet, con presencia en la web, que reciben pedidos por internet, que hacen pedidos por internet, y que utilizan internet clasificadas por tipo de actividad¹⁵.

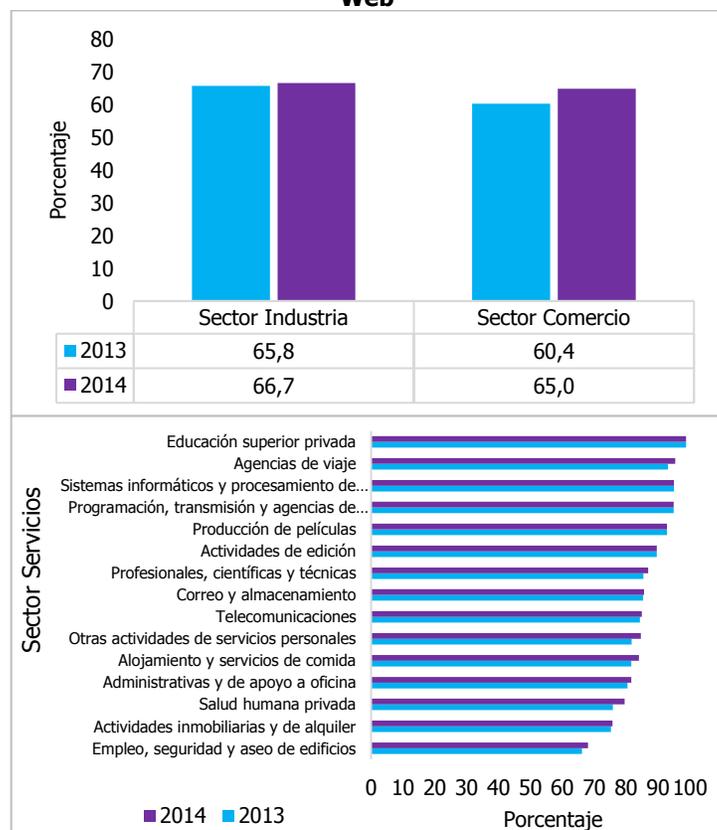
¹⁵ Para los casos en que se presenta evolución de los indicadores, se utilizan los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología panel desarrollada por el DANE. Esta metodología identifica las empresas que deben formar

parte de la comparación en los dos años, haciendo comparables los resultados de cada año con el período anterior.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Así las cosas, de acuerdo con la información del DANE para el 2014 las empresas de los tres sectores productivos analizados contaban con un uso del Internet superior al 99%, resultado similar al registrado en el 2013. De los tres sectores se destacan las empresas del sector servicios que, desde el 2013 están en el 100%; entre estas se encuentran las empresas de educación superior privada, salud privada y telecomunicaciones. Resultado que indica que el Internet es una herramienta que ya está incorporada en la actividad económica del país¹⁶.

Gráfico 28. Porcentaje de empresas con presencia en la Web



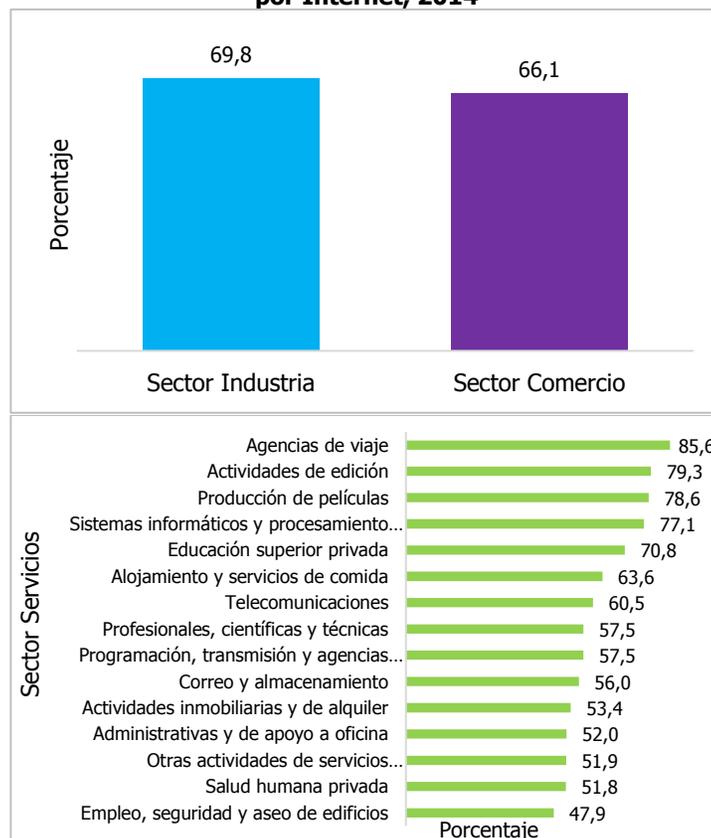
Fuente: Encuesta Anual Manufacturera (EAM), de Comercio (EAC) y de Servicios (EAS) 2014 – DANE. Elaboración CRC

Nota: Las cifras presentadas corresponden a los resultados de la metodología panel aplicada por el DANE

En relación con el porcentaje de empresas con presencia en la web, en el gráfico 28 se puede observar que, a diferencia del indicador de uso de Internet, existe una heterogeneidad entre los sectores industria, comercio y servicios. Así, en 2014 las compañías del sector servicios continuaron registrando un

mayor porcentaje de empresas con página o sitio web con una participación superior al 68,0%, siendo las de sistemas informáticos y procesamiento de datos, agencias de viaje y educación superior privada, las que tienen en mayor medida esta herramienta TIC, con un porcentaje cercano al 100%. Por su parte, las empresas del sector industria y comercio tuvieron para este año un porcentaje de presencia en la web de 66,7% y 65,0%, respectivamente. Con respecto al 2013, se puede afirmar que todas las firmas de los tres sectores analizados incrementaron su presencia en la web, destacándose el sector comercio que incrementó el porcentaje en 7,6%.

Gráfico 29. Porcentaje de empresas que reciben pedidos por Internet, 2014



Fuente: Encuesta Anual Manufacturera (EAM), de Comercio (EAC) y de Servicios (EAS) 2014 – DANE. Elaboración CRC

Ahora bien, en cuanto al ítem de recibir pedidos por Internet, en el gráfico 29 se observa que las empresas del sector industria y comercio tienen un porcentaje importante de 69,8% y 66,1%, respectivamente. No obstante, también se presenta que en el sector servicios, empresas como las

¹⁶ Para mayor detalle véase el Boletín técnico de los resultados del módulo TIC de la EAM, EAC y EAS para 2014.

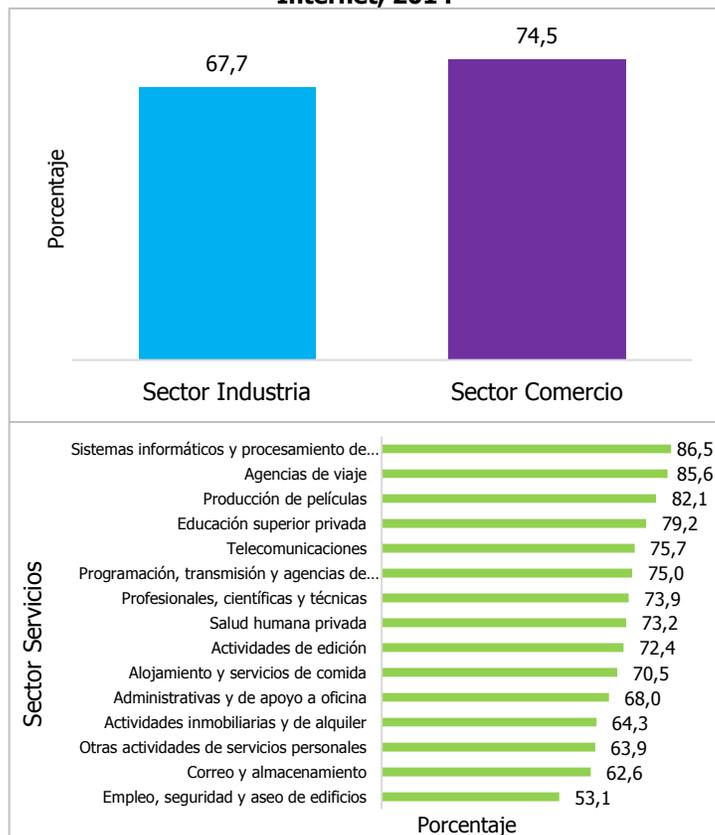
Link: <http://www.dane.gov.co/index.php/esp/tecnologia-e-innovacion-alias/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/65->

economicas/tecnologias-de-informacion/4718-indicadores-basicos-de-tic-en-empresas

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

agencias de viajes o aquellas dedicadas a las actividades de edición o producción de películas, por la naturaleza de su actividad económica, reciben una mayor cantidad de pedidos por Internet, registrando porcentajes superiores al 78%. Por su parte, las empresas de empleo, seguridad y aseo de edificio son las que menos reciben pedidos, con un porcentaje de 47,9%.

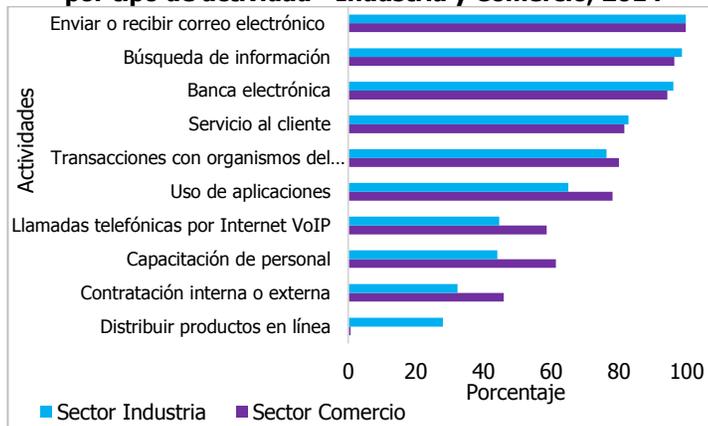
Gráfico 30. Porcentaje de empresas que hacen pedidos por Internet, 2014



Fuente: Encuesta Anual Manufacturera (EAM), de Comercio (EAC) y de Servicios (EAS) 2014 – DANE. Elaboración CRC

Para el caso de empresas que hacen pedidos por Internet, se encontró en el 2014 que las compañías del sector comercio y servicios no solo registraron porcentajes superiores al 50%, sino que adicionalmente presentaron un mayor porcentaje en comparación con recibir pedidos, así, por ejemplo, para las del sector comercio la diferencia es de 8,4 puntos porcentuales. Situación diferente de las del sector industria, cuya proporción de recibir pedidos es superior a la de hacer pedidos; no obstante, esta brecha es pequeña (alrededor de 2 puntos porcentuales), lo cual indica que a las empresas de este sector no solo les interesa contar con este tipo de soluciones para la comercialización de sus productos, sino que también están incorporándolas en su proceso productivo.

Gráfico 31. Porcentaje de empresas que utilizan Internet por tipo de actividad - Industria y Comercio, 2014



Fuente: Encuesta Anual Manufacturera (EAM) y de Comercio (EAC) 2014 – DANE. Elaboración CRC

Tabla 11. Porcentaje de empresas que utilizan Internet clasificadas por tipo de actividad - Servicios, 2014. Parte 1

Servicio	Enviar o recibir correo electrónico	Búsqueda de información	Banca electrónica	Transacciones con organismos del gobierno	Servicio al cliente
Correo y almacenamiento	99,8	97,9	96,5	87,8	91,3
Alojamiento y servicios de comida	100,0	98,3	97,0	81,6	89,4
Actividades de edición	100,0	98,6	97,2	78,6	89,7
Producción de películas	100,0	100,0	100,0	96,4	85,7
Programación, transmisión y agencias de...	100,0	97,5	95,0	90,0	90,0
Profesionales, científicas y técnicas	100,0	99,5	97,8	87,6	91,4
Sistemas informáticos y procesamiento de datos	100,0	98,2	98,5	90,2	96,4
Actividades inmobiliarias y de alquiler	100,0	98,2	98,6	82,8	88,2
Profesionales, científicas y técnicas	100,0	99,4	98,0	86,8	89,0
Agencias de viaje	100,0	98,9	97,8	85,6	100,0
Empleo, seguridad y aseo de edificios	99,9	98,1	98,0	82,4	87,9
Administrativas y de apoyo a oficina	100,0	98,3	96,6	88,6	93,1
Educación superior privada	100,0	100,0	99,4	98,8	97,0
Salud humana privada	100,0	99,3	98,1	89,1	87,8
Otras actividades de servicios personales	100,0	98,1	96,3	86,1	87,0

Fuente: Encuesta Anual de Servicios (EAS) 2014 – DANE. Elaboración CRC

Al analizar otras actividades que realizan las empresas teniendo en cuenta los diferentes sectores en estudio, se encontró que para el 2014 las actividades de enviar o recibir correo electrónico, búsqueda de información, y banca electrónica, no solo son las actividades que se realizaron con mayor frecuencia por parte de las firmas en cada uno de los sectores, con una proporción alrededor del 100%, sino que adicionalmente, son actividades que se desarrollan en la misma medida por parte de todas las empresas sin importar el sector. Situación contraria presenta la actividad de distribuir productos en línea, que en el caso del sector comercio no alcanza el 1%.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Del gráfico 31 y de las tablas 11 y 12 también se puede observar que, en comparación con los otros sectores, las empresas de servicios son las que reportan una mayor frecuencia en el resto de las actividades consultadas, mostrando que para el desarrollo de la actividad económica de este sector la Internet es una herramienta importante.

Tabla 12. Porcentaje de empresas que utilizan Internet clasificadas por tipo de actividad - Servicios, 2014. Parte 2

Servicio	Distribuir productos en línea	Capacitación de personal	Contratación interna o externa	Uso de aplicaciones	Llamadas telefónicas por Internet VoIP
Correo y almacenamiento	33,2	71,8	57,4	89,6	76,9
Alojamiento y servicios de comida	46,8	65,6	54,8	86,3	63,8
Actividades de edición	53,8	58,6	50,3	70,3	66,2
Producción de películas	50,0	78,6	60,7	92,9	92,9
Programación, transmisión y agencias de noticias	55,0	70,0	65,0	90,0	82,5
Telecomunicaciones	48,6	78,4	70,3	94,6	84,9
Sistemas informáticos y procesamiento de datos	60,0	87,3	78,9	96,7	93,5
Actividades inmobiliarias y de alquiler	33,5	64,3	49,8	87,8	68,3
Profesionales, científicas y técnicas	40,3	73,9	65,2	92,9	83,1
Agencias de viaje	86,7	91,1	70,0	94,4	90,0
Empleo, seguridad y aseo de edificios	32,6	62,0	56,8	86,5	57,8
Administrativas y de apoyo a oficina	33,7	77,1	64,6	92,6	80,6
Educación superior privada	70,8	88,7	70,8	95,8	86,3
Salud humana privada	30,2	70,7	55,9	90,6	68,8
Otras actividades de servicios personales	36,1	68,5	53,7	88,9	75,9

Fuente: Encuesta Anual de Servicios (EAS) 2014 – DANE.
Elaboración CRC

2.4 TIC en la Educación

La dinámica de apropiación de tecnologías de la información y las comunicaciones en educación, muestra una tendencia decreciente, pasando de 20 estudiantes por computador en 2010 a 6 en 2015, lo que arroja una reducción del 66.7% en tan solo 5 años.

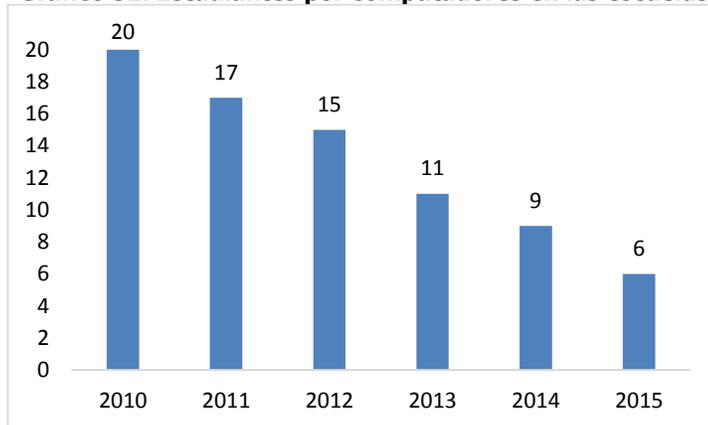
Así, el indicador de estudiantes por computador resulta de gran relevancia para analizar el impacto de los programas del Gobierno liderados por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), la estrategia de Computadores para Educar (CPE) y el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en los que se entregan tabletas y computadores a instituciones educativas públicas de todo el país.

De acuerdo con las cifras del MEN, durante 2015, CPE entregó 616.398 terminales (112.460 portátiles, 44.749 tabletas para docentes y 459.189 tabletas para estudiantes). Así mismo, CPE formó en el uso de TIC para educación a 19.014 docentes

y capacitó en TIC a 129.487 padres de familia y miembros de la comunidad.

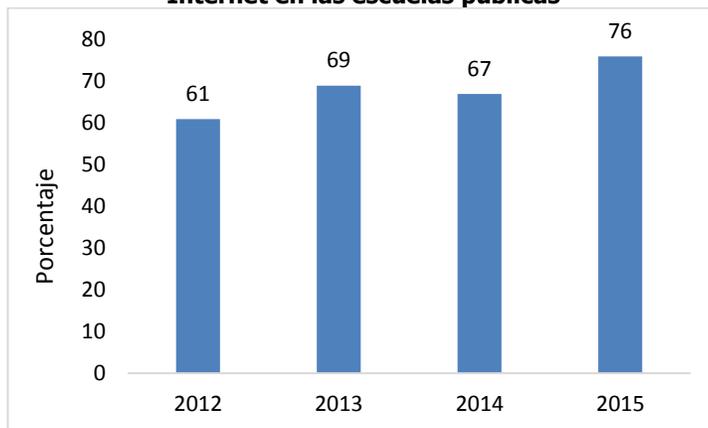
En cuanto a sostenibilidad ambiental, se retomaron 8.975 equipos de cómputo obsoletos en las sedes educativas.

Gráfico 32. Estudiantes por computadores en las escuelas



Fuente: Ministerio de Educación Nacional (SISMEG). Elaboración CRC

Gráfico 33. Porcentaje de alumnos que tienen acceso a Internet en las escuelas públicas



Fuente: Ministerio de Educación Nacional (SISMEG). Elaboración CRC

De 350 mil docentes, desde el 2010 se ha instruido a 130 mil de los cuales 55 mil se capacitaron en 2015. Este plan de formación docente, diseñado conjuntamente con el MEN, permitirá que en 2018 el 100% de éstos cuenten con habilidades y competencias para aprovechar las TIC en sus prácticas pedagógicas.

A 31 de diciembre de 2015, el porcentaje de alumnos que tenían acceso a Internet de acuerdo con la información que

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

recibe el MEN por parte de las sedes educativas públicas del país era del 76%, un importante crecimiento desde 2010.

2.5 Gobierno Electrónico¹⁷

En cuanto a Gobierno Electrónico, en 2015 se siguió avanzando en varios frentes por parte del Ministerio TIC: se creó el Marco de Referencia de la Arquitectura Empresarial en Colombia, que busca optimizar la gestión pública a través de un modelo único de gestión apoyado en TIC, se actualizó el Manual de Gobierno en Línea, que pretende apoyar a las entidades en el proceso de adaptación hacia la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos, estrategias de acompañamiento y apropiación de las iniciativas que buscan aportar conocimiento técnico en la implementación de las herramientas anteriormente mencionadas, entre otras importantes iniciativas.

En el portal "Sí Virtual" se han integrado 33 nuevos trámites a la plataforma, y se espera llegar a 200 trámites a finales de 2016. Así mismo, se espera culminar el presente año con más de 200.000 transacciones realizadas en dicho portal.

En 2015, el 100% de entidades de la rama ejecutiva del orden nacional tenían presencia en Internet, al igual que en 2014. Actualmente, 7 Gobernaciones y 992 municipios cuentan con el kit de Portales Territoriales; en total se han generado más de 8 millones de visitas a 2015, cifra que se espera sea duplicada en 2016.

La iniciativa de datos abiertos busca que todas las entidades del sector público divulguen la información en formatos estructurados a disposición de los ciudadanos para que ellos y las entidades la utilicen para generar informes, reportes, estadísticas y aplicaciones para resolver problemas sociales. En Colombia, actualmente hay 570 entidades que publican 1.700 conjuntos de datos y se espera publicar 179 conjuntos de datos en los próximos cuatro años, orientados en 6 áreas: seguridad, movilidad, cadena productiva del agro, ordenamiento territorial, educación y salud.

El uso de TIC para realizar trámites u obtener servicios por parte de los ciudadanos ha crecido considerablemente frente al 2014, pasando del 38% al 62% en 2015. El aumento también se refleja en el uso de las TIC por parte de los

ciudadanos para relacionarse con entidades públicas (Tabla 13).

Tabla 13. Uso de canales electrónicos en ciudadanos y empresas para relacionarse con entidades públicas

Indicador	Ciudadanos		Empresas	
	2014	2015	2014	2015
Uso de TIC para relacionarse con entidades públicas	65%	82%	81%	79%
Uso de TIC para realizar trámites u obtener servicios	38%	62%	45%	37%

Fuente: MINTIC. Elaboración CRC

En cuanto a entidades de la rama ejecutiva, el 67% ofrecen trámites u otros procedimientos administrativos (servicios) parcial y/o totalmente en línea, lo que implica un cambio significativo en la forma como interactúan dichas entidades con el ciudadano y las empresas.

A su vez, Min TIC determinó 25 trámites y servicios claves para la ciudadanía colombiana para ser automatizados con prioridad a través de la Ruta de la Excelencia.

2.6 Uso de TIC por Micro establecimientos

Adicional al análisis realizado en la sección anterior, en este apartado se presentan algunos de los indicadores de tenencia y uso de TIC de los microestablecimientos, desarrollados por el DANE a partir de la Encuesta de Microestablecimientos¹⁸, que se consideran importantes en el marco de la medición de los avances de la Sociedad de la Información del país¹⁹.

Uno de estos indicadores es el porcentaje de microestablecimientos que utilizan Internet. En el gráfico 34 es posible observar que, si bien la cifra de microestablecimientos que utilizan Internet creció de forma importante en los últimos dos años, alcanzando en el 2015 una proporción del 25,8%, este porcentaje aún es bajo, más aún si se compara con lo evidenciado en el caso de las empresas de mayor tamaño que están sobre el 100%.

¹⁷ Las cifras de este capítulo provienen del MINTIC. Los resultados no son comparables con el de años anteriores, dado que la pregunta específica de la cual se extrajo el dato es diferente, o no se tiene información de años anteriores.

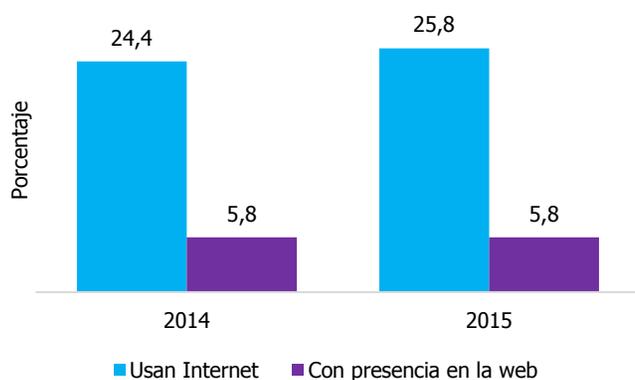
¹⁸ Los microestablecimientos considerados en la encuesta son aquellos que cumplen con las siguientes características: i) son identificados como la misma unidad legal, ii) desarrollan actividades de industria, comercio o servicios, iii)

cuentan con más de un año de operación, y iv) cuentan con hasta 9 personas ocupadas.

¹⁹ Para los casos en que se presenta evolución de los indicadores, se utilizan los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología panel desarrollada por el DANE. Esta metodología identifica las empresas que deben formar parte de la comparación en los dos años, haciendo comparables los resultados de cada año con el período anterior.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

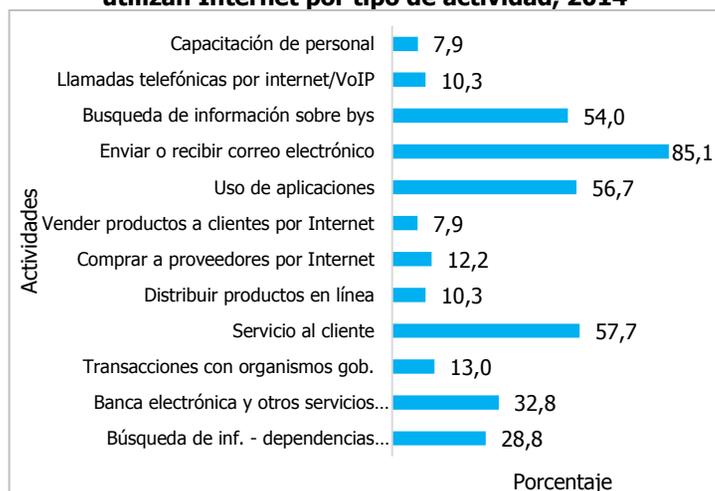
Gráfico 34. Porcentaje de microestablecimientos que utilizan Internet y que tienen presencia en la web



Fuente: Encuesta de Microestablecimientos 2015 – DANE. Elaboración CRC

Nota: Las cifras presentadas corresponden a los resultados de la metodología panel aplicada por el DANE

Gráfico 35. Porcentaje de Microestablecimientos que utilizan Internet por tipo de actividad, 2014



Fuente: Encuesta de Microestablecimientos 2015 – DANE. Elaboración CRC

Este comportamiento se puede explicar si se tiene en cuenta que la principal razón (87,7%) de que los microestablecimientos encuestados no tengan acceso o no usen Internet es que no lo necesitan. En este mismo sentido, cuando se revisa el porcentaje de microestablecimientos con página web o presencia en un sitio web, se encuentra que este indicador no solo es muy inferior al del uso de Internet, sino que no creció en el 2015, manteniéndose en una cifra inferior al 6%. Esto posiblemente se da por la naturaleza de su negocio.

Otra variable relevante es el uso del Internet por microestablecimientos. En el gráfico 35 es posible observar que, en el 2015 la principal actividad que realizaron fue la de enviar y recibir correos electrónicos con un porcentaje de 85,1%, seguido por el servicio al cliente (57,7%), el uso de aplicaciones (56,7%) y la búsqueda de información de bienes y servicios (54,0%). Por el contrario, las actividades que menos se realizan con una proporción inferior al 8%, están la capacitación de personal y el vender productos a clientes por Internet.

3. Aspectos microeconómicos y análisis detallado de la industria

A continuación, los lectores encontrarán un análisis detallado de la evolución del mercado para los servicios de Telefonía e Internet móvil y fijo, Televisión por suscripción y Postales. Para cada servicio se analizan las cifras de líneas o conexiones, tráfico e ingresos, según corresponda, así como también, se estiman los indicadores de consumo e ingreso por conexión. Para cada servicio se presentan las cuotas de mercado de los principales proveedores u operadores en diferentes periodos.

3.1 Análisis de servicios móviles

3.1.1 Telefonía móvil

Evolución número de líneas

Durante el periodo de análisis se evidencia que las líneas de los servicios de telefonía móvil han mantenido una tendencia creciente, pasando de 43,5 millones de líneas en 2011 a 57,3 millones en 2015, lo que implica un crecimiento anual promedio de 5,2%. Sin embargo, mientras que entre el 2013 y el 2014 se registró un aumento sustancialmente mayor al promedio anual (10,01%), entre 2014 y 2015 el incremento de líneas fue inferior al promedio anual del periodo de referencia (3,61%).

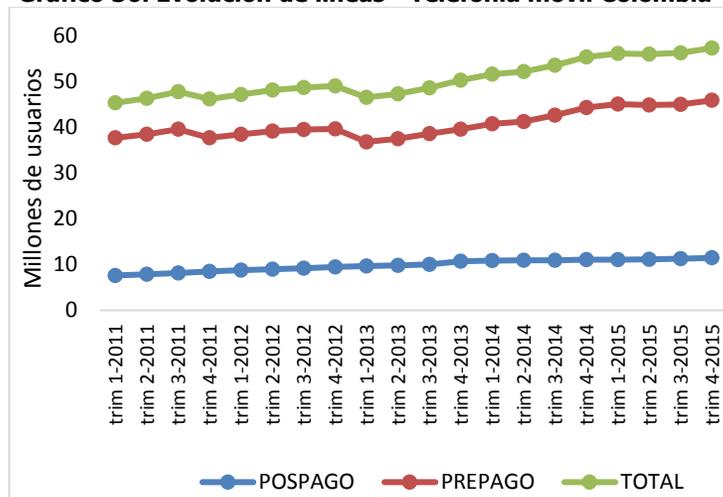
Lo anterior, se traduce en un mayor porcentaje de penetración de telefonía móvil en Colombia, la cual pasó de 100,3% en el 2011 a 118,9% en el 2015²⁰. Este comportamiento hace comparable al mercado de voz saliente móvil colombiano con el de países desarrollados, en los que de acuerdo con la información de la Unión Internacional de

²⁰ Esto implica que algunos usuarios cuentan con más de una línea.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Telecomunicaciones -UIT la penetración en 2015 se ubica en 120,6%.

Gráfico 36. Evolución de líneas - Telefonía móvil Colombia



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Esta tendencia positiva en abonados de telefonía móvil fue jalonada principalmente por el mayor número de líneas prepago, las cuales representan en promedio el 80,5% de las líneas totales y crecieron a una tasa trimestral promedio del 2,2% durante el periodo de análisis. Los abonados pospago por su parte presentaron una tasa de crecimiento trimestral promedio del 1,1% entre el 2011 y el 2015.

La industria de servicios móviles en Colombia ha presentado cambios significativos durante los últimos años en su composición. La entrada de nuevos operadores de red a partir de la subasta de espectro 4G se da principalmente en el mercado de Internet. Estos mismos agentes han garantizado la prestación de servicios de voz ya sea a través de acuerdos de OMV o con roaming automático nacional. Del grupo de proveedores con menor participación de mercado en términos de líneas, se destaca el crecimiento que presentó ETB (1743%), Avantel (160,2%) y Éxito (95,1%) entre 2014 y 2015.

Por su parte, los operadores Uff-Móvil y UNE-EPM, registraron caídas en el número de abonados que en el caso de UNE-EPM se atribuye a la fusión con Tigo. Ahora bien, mientras Comcel registra una caída del 2.7%, Movistar y Tigo presentan aumentos del 0.4% y 19.3% entre 2014 y 2015.

Tabla 14. Número de líneas del servicio de telefonía móvil por proveedor

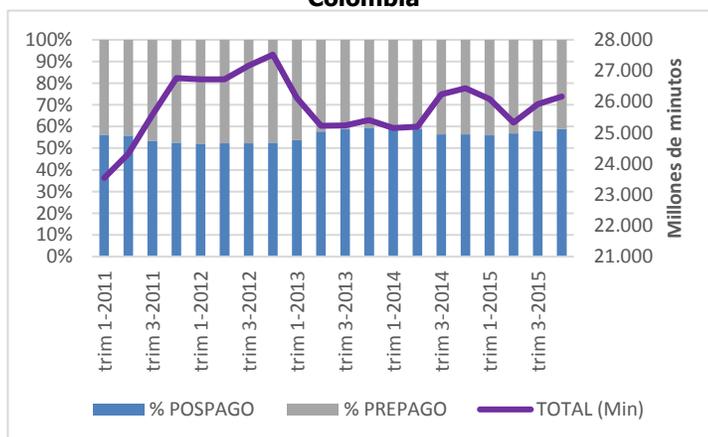
Periodo	2012	2013	2014	2015	Variación 2014 vs 2015
Comcel	30,371,083	28,977,299	29,775,739	28,973,124	↓ -2.7%
Movistar	11,703,632	12,121,734	12,842,498	12,896,444	↑ 0.4%
Tigo	6,613,734	7,640,237	9,151,883	10,914,038	↑ 19.3%
Virgin		440,667	1,990,965	2,257,434	↑ 13.4%
Éxito		146,595	362,788	707,700	↑ 95.1%
Avantel		193,297	267,855	696,917	↑ 160.2%
ETB		46,814	21,170	390,171	↑ 1743.0%
UNE-EPM	49,247	326,121	387,995	301,229	↓ -22.4%
Uff Móvil	328,663	402,350	529,834	190,413	↓ -64.1%
Total	49,066,359	50,295,114	55,330,727	57,327,470	↑ 3.6%

Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

¿Cuántos minutos consumen los abonados de telefonía móvil?

El tráfico total de voz, entendido como el tráfico asociado a las llamadas facturadas por los proveedores a sus abonados prepago y pospago²¹, estuvo alrededor de 25.844 millones de minutos en el periodo de referencia, aunque con un comportamiento poco estable con picos y caídas fuertes. En los dos primeros trimestres de 2015 se evidenció una caída del tráfico del 4,2% frente al cuarto trimestre de 2014. Posteriormente se recuperó en el último trimestre de 2015 al presentar un crecimiento de 3,3% frente al segundo trimestre de ese año, de manera que el tráfico total de voz cerró el 2015 en 26.171 millones de minutos cursados al trimestre, lo que implica un descenso de tan solo 1% anual.

Gráfico 37. Evolución tráfico total de voz - Telefonía móvil Colombia



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

²¹ Este tráfico es reportado por los operadores de telefonía móvil a través del formato 13 de la Resolución 3496 de 2011.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

En lo que respecta a la evolución del tráfico según la modalidad de contratación del servicio (prepago y pospago), se observa que aun cuando los abonados pospago representan el 20% dentro del total de abonados del servicio de telefonía móvil, son el segmento que genera la mayor parte del tráfico con una participación superior al 50%. Ahora bien, pese a que los abonados de prepago habían incrementado su participación en los dos últimos trimestres de 2014, esta volvió a caer durante los tres últimos trimestres de 2015 hasta llegar a 41% en el último trimestre del año.

En cuanto al tráfico generado por proveedor se observa un comportamiento positivo en la mayoría de los casos. En particular, es de resaltar que los proveedores que generan la mayor proporción de tráfico en el mercado presentaron un comportamiento mixto, por un lado, Comcel y Movistar aumentaron ligeramente el tráfico generado, mientras que Tigo registró una reducción de -6,7%. Por su parte ETB, Éxito, Avantel y Virgin Mobile, mostraron aumento de tráfico, consistente con los incrementos a nivel de líneas.

Tabla 15. Tráfico por proveedor (millones de minutos)

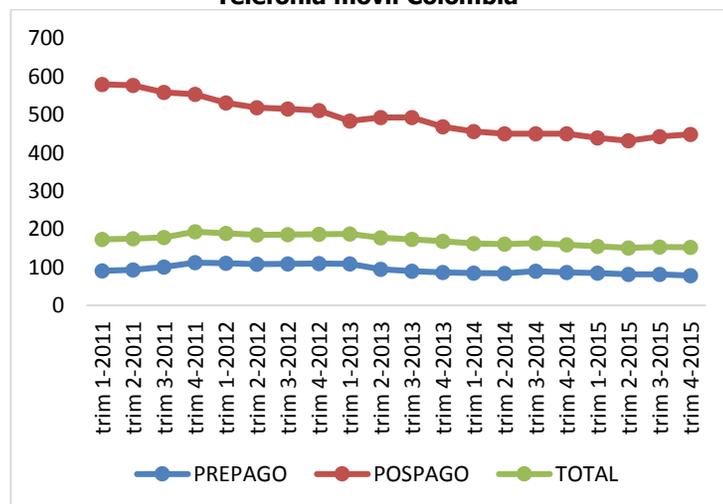
Periodo	2012	2013	2014	2015	Variación 2014 vs 2015
Comcel	79,300	69,523	67,616	68,011	↑ 0.6%
Movistar	18,112	20,776	21,072	21,133	↑ 0.3%
Tigo	10,534	11,298	13,348	12,458	↓ -6.7%
Virgin	0	104	604	911	↑ 15737.4%
ETB	9	9	3	402	↑ 84.2%
Avantel	107	154	210	387	↑ 136.6%
Éxito	0	8	58	137	↑ -39.0%
Uff Móvil	52	98	99	60	↓ -50.6%
UNE-EPM	16	26	20	10	↑ 0.5%
Total	108,131	101,996	103,030	103,510	

Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Cuando se analiza la evolución de tráfico promedio mensual por usuario (incluyendo usuarios prepago y pospago) se encuentra que, desde 2013 hasta el segundo trimestre de 2015 la tendencia fue decreciente. Sin embargo, durante los dos últimos trimestres de 2015 el tráfico por usuario aumentó levemente. Este aumento se dio por el aumento de 4% y 3% en el tráfico pospago del tercer y cuarto trimestre de 2015 respectivamente, acompañado de un leve incremento en la base de usuarios de ese segmento (crecimiento del 1% y 2% en el tercer y cuarto trimestre de 2015, respectivamente).

En el cuarto trimestre de 2015 se registró un consumo de 152 minutos por usuario al mes, que representa una disminución del 4,4% respecto al cuarto trimestre de 2014 y del 9,6% respecto al cuarto trimestre de 2013. Este comportamiento durante los dos últimos años se podría explicar por una mayor adopción de servicios de internet móvil.

Gráfico 38. Evolución tráfico promedio mensual por usuario Telefonía móvil Colombia

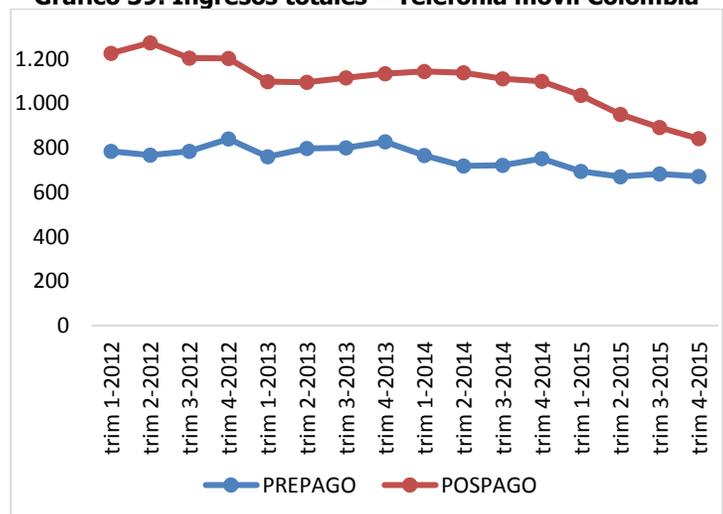


Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

¿Cuántos ingresos generan los servicios de telefonía móvil?

El comportamiento presentado por el tráfico de minutos en voz móvil se ve replicado en la evolución de los ingresos, los cuales disminuyeron en aproximadamente un 26% entre el cuarto trimestre de 2012 y el cuarto trimestre de 2015, al pasar de \$2.042 millones a \$1.513 millones.

Gráfico 39. Ingresos totales – Telefonía móvil Colombia



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Adicionalmente, la brecha entre los ingresos provenientes por la modalidad pospago y aquellos provenientes por la modalidad prepago se ha disminuido notablemente, de tal

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

manera que al cuarto trimestre de 2015 estos representan el 56% y el 44% del total de los ingresos, respectivamente²².

Los proveedores con mayor participación de mercado por ingresos registraron variaciones negativas entre 2014 y 2015. Dichas variaciones fueron lideradas por Comcel (-19.5%), y seguidas por Tigo (-2%) y Movistar (-1.7%). Ahora bien, proveedores de menor tamaño como ETB, Éxito y Avantel registraron incrementos del 3.029,0%, 94,8% y 42,3% en los ingresos del servicio de telefonía móvil entre 2014 y 2015.

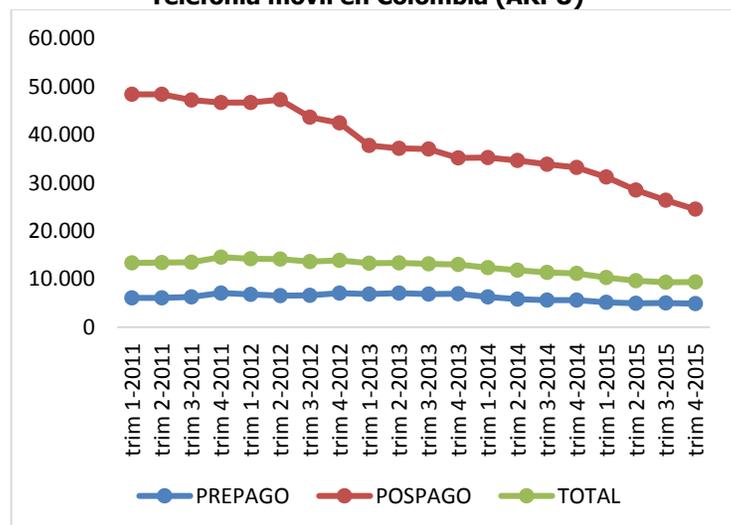
Tabla 16. Ingresos por proveedor (millones de pesos)

Periodo	2012	2013	2014	2015	Variación 2014 vs 2015
Comcel	5,269,999	5,262,292	4,928,351	3,968,923	↓ -19.5%
Movistar	2,021,732	1,456,497	1,403,585	1,379,250	↓ -1.7%
Tigo	677,143	761,306	876,121	859,008	↓ -2.0%
Avantel	96,114	106,352	118,481	168,546	↑ 42.3%
Virgin	0	22,246	102,451	131,585	↑ 28.4%
ETB	443	782	562	20,972	↑ 3629.0%
Uff Móvil	14,222	16,900	15,110	10,981	↓ -27.3%
Éxito	0	1,197	3,842	7,482	↑ 94.8%
UNE-EPM	743	654	443	279	↓ -36.9%
Total	8,080,396	7,628,225	7,448,947	6,547,027	↓ -12.1%

Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

A continuación, se presenta el ingreso promedio por línea móvil (ARPU) y el ingreso promedio por minuto (ARPM), los cuales reflejan una característica importante de los servicios de telecomunicaciones, y es tendencia decreciente en los precios de los servicios ofrecidos.

Gráfico 40. Ingreso promedio mensual por línea de Telefonía móvil en Colombia (ARPU)

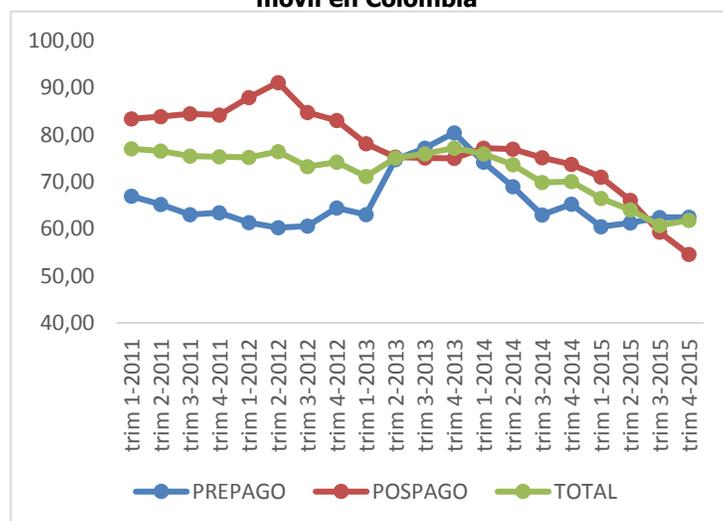


Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

En este sentido, los ingresos promedio mensuales por abonado entre 2014 y 2015 decrecieron en un 15.7%, comportamiento que se repitió para las modalidades prepago y pospago con caídas de 13.7% y 26.1% respectivamente.

En términos de los ingresos mensuales por tráfico de voz por usuario (considerado una variable proxy de las tarifas de voz móvil), la tendencia decreciente presentada a partir del primer trimestre de 2012 significó para el total de los usuarios (prepago y pospago) una disminución promedio entre 2011 y 2015 del 19.8%; de tal forma que para el último trimestre de 2015 se registró un ingreso promedio por minuto de 61.7 pesos. Este comportamiento fue un reflejo de la evolución de los ingresos para las dos modalidades de contratación del servicio de telefonía móvil, los cuales se caracterizaron por presentar una senda decreciente.

Gráfico 41. Ingreso promedio por minuto de Telefonía móvil en Colombia



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

3.1.2 Internet móvil

Evolución número de conexiones

En 2015, el número total de conexiones de Internet móvil (por suscripción y por demanda) registró un crecimiento trimestral promedio de 8.8%. Se pasó de un total de 16.5 millones de conexiones en el primer trimestre de 2015 a un total de 21.3 millones de conexiones en el cuarto trimestre de ese mismo año. La base de conexiones del servicio fue impulsada principalmente por los abonados de Internet móvil por demanda, los cuales crecieron en 36% del primero al cuarto trimestre de ese año.

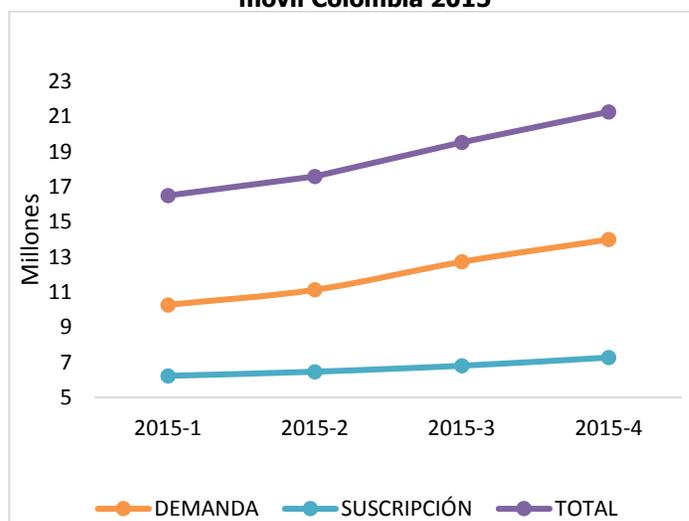
²² El total de los ingresos se calculó como la suma de los ingresos pospago y los ingresos prepago.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

En el mercado por suscripción, el número de suscriptores también siguió una senda creciente y, con una tasa de crecimiento trimestral promedio del 5.3% en el periodo de análisis, se aumentó la base de suscriptores en 1.04 millones del primer al cuarto trimestre de 2015.

Este crecimiento que se experimentó durante el 2015 con respecto al número de conexiones a Internet móvil, permitió que la penetración de Internet móvil en Colombia aumentara en 10 puntos porcentuales, de 34% a 44% entre el primer y el último trimestre de ese año. De los 48.2 millones de colombianos en 2015 (según proyecciones del DANE), un 29% se conectó a Internet móvil en la modalidad por demanda y un 15% de Internet móvil por suscripción. Por último, el 56% restante de la población no tuvo una conexión móvil a Internet.

Gráfico 42. Evolución suscriptores y abonados - Internet móvil Colombia 2015



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

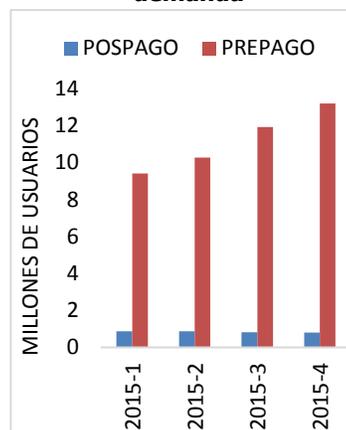
Al analizar la evolución del número de usuarios en cada uno de los mercados de Internet móvil del primer al cuarto trimestre de 2015, se observa que el crecimiento de usuarios registrado en el mercado por demanda durante el periodo de análisis fue impulsado en su mayor parte por los abonados prepago, los cuales aumentaron en 40% en el periodo de análisis, y su participación en el total de abonados aumentó en 5 puntos porcentuales en ese periodo de tiempo.

Por otro lado, el número de usuarios postpago disminuyó 7% en el año y su participación en el total de abonados disminuyó 1 punto porcentual, indicando que el número de usuarios postpago en el mercado por demanda es cada vez menor. Este cambio en la proporción de modalidades de pago podría estar siendo explicado por una mayor vinculación de los usuarios

postpago a través de la modalidad "por suscripción", es decir, por una migración de este tipo de abonado al mercado de Internet móvil por suscripción.

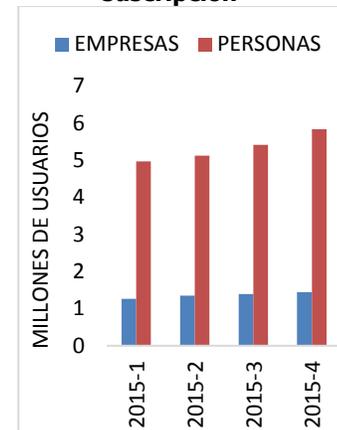
En el caso del mercado de Internet móvil por suscripción (empresas y personas), se encuentra que el mayor número de usuarios en este mercado corresponde a personas naturales. Para el periodo de análisis este tipo de suscriptor representó, en promedio trimestral, un 32% del total de usuarios. Adicionalmente, su participación del total de usuarios aumentó en 5 puntos porcentuales en el periodo de análisis, mientras que la participación de las empresas aumentó en tan solo 1 punto porcentual.

Gráfico 43. Evolución tipo de abonado - Internet móvil Colombia por demanda



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Gráfico 44. Evolución tipo de suscriptor - Internet móvil Colombia por suscripción



Al comparar el inicio y cierre del año 2015, se observa una tendencia positiva en el comportamiento tanto de los abonados del servicio de Internet por demanda como de los suscriptores del servicio de Internet por suscripción. Los proveedores con mayores aumentos de abonados por demanda fueron Avantel, ETB, Éxito y Virgin Mobile, mientras que las reducciones en términos de conexiones se concentraron en Uff-Móvil y UNE-EPM.

A nivel total se registra un incremento del 36.2% en el número de abonados del servicio de Internet móvil por demanda. En este mismo sentido, a excepción de UNE-EPM, los proveedores del servicio de Internet móvil por suscripción mostraron un aumento sostenido durante el año 2015. El incremento de suscriptores en términos porcentuales, estuvo encabezado por ETB y Avantel. El comportamiento de los mercados de Internet por demanda y suscripción, es consistente con la tendencia del servicio de telefonía móvil.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Tabla 17. Número de conexiones del servicio de Internet móvil por demanda

Periodo	Trim 1-2015	Trim 2-2015	Trim 3-2015	Trim 4-2015	Variación Trim 1 vs Trim 4 2015
Comcel	6,444,696	6,615,712	7,953,881	8,721,817	↑ 35.3%
Movistar	1,761,233	1,883,126	1,931,407	2,103,174	↑ 19.4%
Tigo	1,418,563	1,656,526	1,696,276	1,898,850	↑ 33.9%
Virgin	486,799	765,561	848,846	892,011	↑ 83.2%
Éxito	81,880	87,674	138,497	190,867	↑ 133.1%
ETB	18,536	50,452	69,714	80,468	↑ 334.1%
Avantel	7,128	20,715	38,740	60,109	↑ 743.3%
Uff Móvil	38,846	32,925	32,328	30,566	↓ -21.3%
UNE-EPM	20,128	19,895	19,832	19,698	↓ -2.1%
Total	10,277,809	11,132,586	12,729,521	13,997,560	↑ 36.2%

Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Tabla 18. Número de conexiones del servicio de Internet móvil por suscripción

Periodo	Trim 1-2015	Trim 2-2015	Trim 3-2015	Trim 4-2015	Variación Trim 1 vs Trim 4 2015
Comcel	3,510,816	3,593,972	3,732,389	4,014,697	↑ 14.4%
Movistar	1,458,092	1,501,063	1,603,042	1,721,699	↑ 18.1%
Tigo	980,981	1,011,889	1,044,135	1,061,770	↑ 8.2%
Avantel	85,122	149,744	180,476	202,378	↑ 137.8%
ETB	36,102	69,932	123,378	171,371	↑ 374.7%
UNE-EPM	159,940	141,895	123,871	101,231	↓ -36.7%
Total	6,231,053	6,468,495	6,807,291	7,273,146	↑ 16.7%

Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

¿Cuánto internet móvil consumen los usuarios?

Gráfico 45. Evolución uso de tecnología por los abonados - Internet móvil por demanda

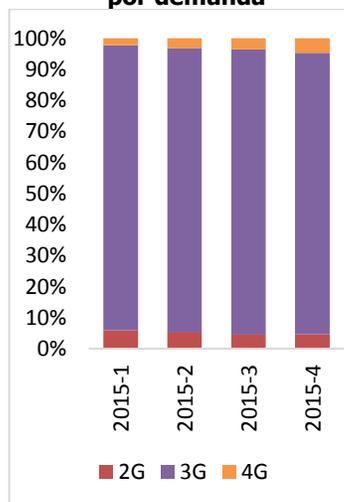
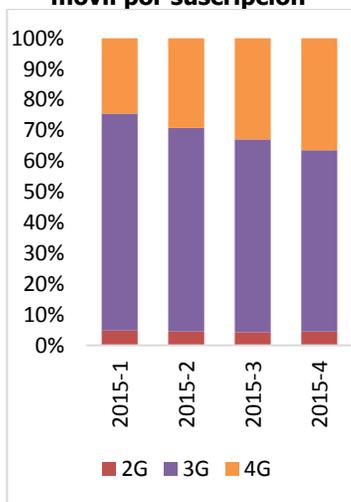


Gráfico 46. Evolución uso de tecnología por los suscriptores - Internet móvil por suscripción



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

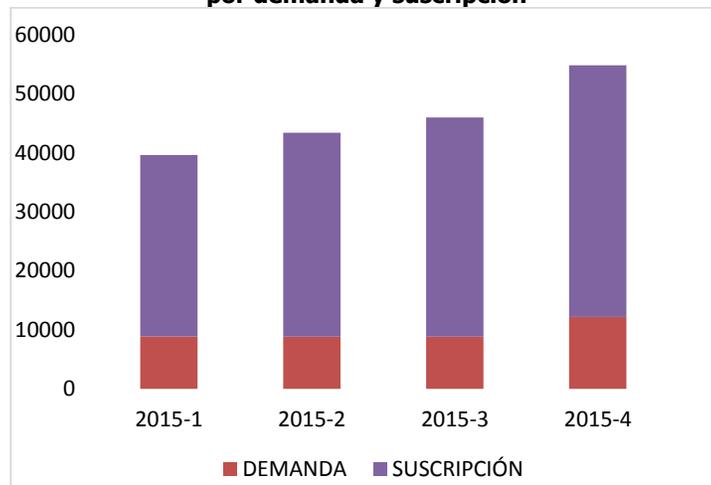
Cuando se estudian los mercados de Internet móvil por demanda y suscripción en términos de la tecnología utilizada por los usuarios para tener acceso a Internet móvil (2G, 3G y 4G), se observa un aumento en la utilización de tecnología 4G acompañado de menor utilización de la tecnología 3G.

Durante el periodo de análisis la proporción del uso de tecnología 4G aumentó de 2,2% a 4,7% en los usuarios por demanda, y de 24,5% a 36,4% en los usuarios por suscripción, mientras que el uso de la tecnología 3G disminuyó de 71% a 51% en los usuarios por suscripción, aunque se mantuvo relativamente estable en los usuarios por demanda alrededor de 90%.

¿Cuánto Internet móvil se consume?

Los mercados de Internet móvil por demanda y suscripción también muestran una tendencia positiva durante el 2015 en términos del tráfico cursado con respecto al primer trimestre de ese año.

Gráfico 47. Evolución tráfico en Terabytes - Internet móvil por demanda y suscripción



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

El tráfico total cursado registró una tendencia positiva en este periodo de tiempo pasando de 39.649 terabytes en el primer trimestre del año a 54.855 terabytes en el cuarto trimestre. Si bien estos niveles de tráfico fueron generados en su mayoría por el tráfico cursado en el mercado por suscripción, que durante el periodo de tiempo analizado representó en promedio el 79% del total del tráfico cursado en Internet móvil, el tráfico consumido por los abonados del mercado por demanda registró una tasa de crecimiento de 39% entre el primer y el cuarto trimestre de 2015; estos representaron un 22% del tráfico total cursado en ese trimestre.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Tabla 19. Tráfico por proveedor del servicio de Internet móvil por demanda (GB)

Periodo	Trim 1-2015	Trim 2-2015	Trim 3-2015	Trim 4-2015	Variación Trim 1 vs Trim 4 2015
Comcel	3,773,084	2,879,337	2,322,945	5,174,173	↑ 37.1%
Tigo	2,683,055	3,171,152	3,453,194	3,643,109	↑ 35.8%
Movistar	2,053,837	2,397,295	2,476,262	2,720,884	↑ 32.5%
Virgin	399,719	393,383	502,990	621,602	↑ 55.5%
Uff Móvil	113,593	101,148	117,171	116,413	↑ 2.5%
Éxito	44,787	67,515	81,671	97,749	↑ 118.3%
ETB	21,900	65,001	63,166	83,745	↑ 282.4%
Avantel	2,640	6,703	15,443	24,604	↑ 832.1%
UNE-EPM	706	706	807	407	↓ -42.3%
Total	9,093,321	9,082,241	9,033,649	12,482,687	↑ 37.3%

Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

En cuanto al tráfico por proveedor de Internet móvil, se destaca que este mercado ha presenciado aumentos significativos en su tráfico entre el primer y cuarto trimestre de 2015, dinámica que se evidencia en el servicio por demanda en los comportamientos de proveedores como Avantel, ETB y Éxito con crecimientos de 832.1%, 282.4% y 118.3%, y en el que repiten para el servicio por suscripción Avantel y ETB con variaciones de 508.3% y 331.5% respectivamente.

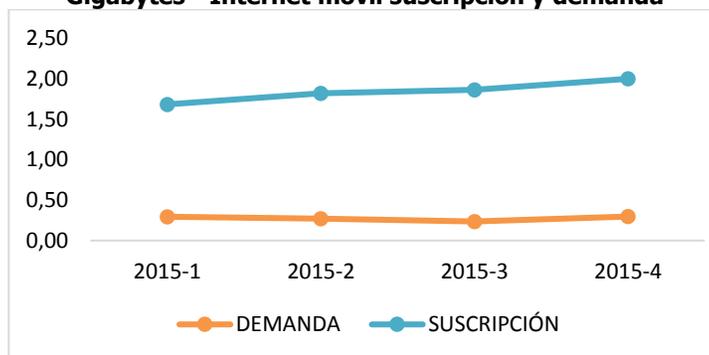
Cuando se analiza el tráfico por usuario se observa que en el mercado de Internet móvil por demanda se presenta una senda estable durante el 2015, mientras que el consumo registrado en el mercado por suscripción presentó un incremento del 19% en ese año. Por consiguiente, la brecha entre el nivel de consumo de internet por demanda y por suscripción aumentó sustancialmente. En el cuarto trimestre de 2015 el consumo de internet por demanda fue inferior en 85% al consumo por suscripción.

Tabla 20. Tráfico por proveedor del servicio de Internet móvil por suscripción (GB)

Periodo	Trim 1-2015	Trim 2-2015	Trim 3-2015	Trim 4-2015	Variación Trim 1 vs Trim 4 2015
Comcel	16,061,452	18,774,890	20,553,037	25,080,314	↑ 56.2%
Movistar	6,632,561	7,180,592	7,356,572	8,219,325	↑ 23.9%
Tigo	4,440,707	4,581,251	5,318,592	5,537,871	↑ 24.7%
UNE-EPM	4,122,082	4,174,996	4,040,722	3,676,441	↓ -10.8%
ETB	199,549	472,767	602,146	861,091	↑ 331.5%
Avantel	51,638	172,550	205,097	314,088	↑ 508.3%
Total	31,507,989	35,357,045	38,076,167	43,689,129	↑ 38.7%

Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Gráfico 48. Evolución del tráfico mensual por usuario en Gigabytes - Internet móvil suscripción y demanda

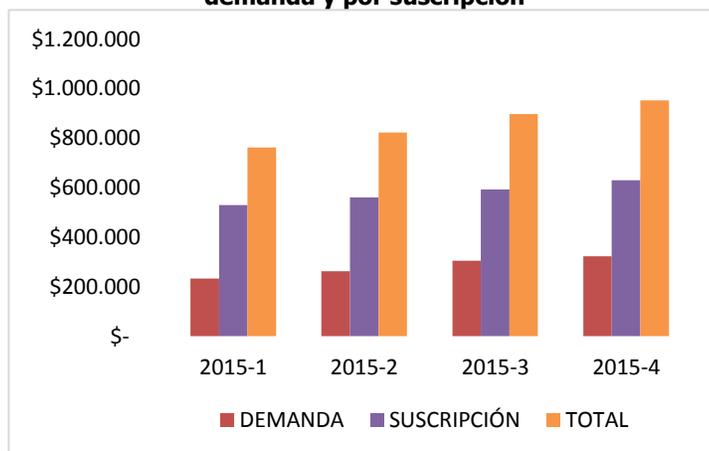


Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

¿Cuántos ingresos generan los servicios de internet móvil?

Los ingresos²³ generados por el tráfico de Internet móvil en los mercados por demanda y suscripción presentaron una evolución similar a la observada en términos de número de usuarios y tráfico cursado, la cual estuvo caracterizada por una tendencia positiva. De acuerdo con la información reportada por los proveedores a la CRC, durante 2015 los ingresos de los dos mercados registraron en total un crecimiento de 25% entre el primer y el cuarto trimestre de ese año, al pasar de \$761.659 millones a \$952.936 millones.

Gráfico 49. Ingresos Internet móvil del segmento por demanda y por suscripción



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Al desagregar los ingresos por demanda se observó que los ingresos generados por usuarios postpago se mantuvieron estables mientras que los generados por usuarios prepago

²³ Total de ingresos en pesos colombianos generados por los usuarios (abonados o suscriptores), por concepto de consumos por demanda y por suscripción durante el período de reporte

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

crecieron en 45% en el periodo de tiempo mencionado. Por otro lado, los ingresos por suscripción por empresas y por personas aumentaron en 19% aproximadamente, en ambas categorías.

En general, al comparar el primer y cuarto trimestre de 2015, los proveedores incrementaron sus ingresos por concepto del servicio de Internet móvil por demanda y suscripción, siendo Uff Móvil y UNE-EPM los únicos proveedores que presentaron una variación negativa. Para el servicio por demanda el mayor crecimiento lo presentó ETB con el 1539.1%, seguido por Avantel con el 805.8% y Éxito con el 89.7%. Igualmente, en el servicio por suscripción encabezan la lista de crecimiento Avantel y ETB, con variaciones porcentuales de 694.9% y 521.2% respectivamente.

Tabla 21. Ingresos por proveedor del servicio de Internet móvil por demanda (millones de pesos)

Periodo	Trim 1-2015	Trim 2-2015	Trim 3-2015	Trim 4-2015	Variación Trim 1 vs Trim 4 2015
Comcel	120,370	142,928	169,712	182,078	↑ 51.3%
Tigo	53,954	61,286	73,114	74,399	↑ 37.9%
Movistar	47,396	47,404	50,096	52,042	↑ 9.8%
Virgin	7,277	7,273	7,149	9,101	↑ 25.1%
Uff Móvil	2,042	1,888	1,810	1,811	↓ -11.3%
Éxito	790	1,006	1,223	1,500	↑ 89.7%
ETB	59	189	377	963	↑ 1539.1%
Avantel	92	227	521	830	↑ 805.8%
UNE-EPM	31	27	26	21	↓ -31.1%
Total	232,011	262,227	304,030	322,746	↑ 39.1%

Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Tabla 22. Ingresos por proveedor del servicio de Internet móvil por suscripción (millones de pesos)

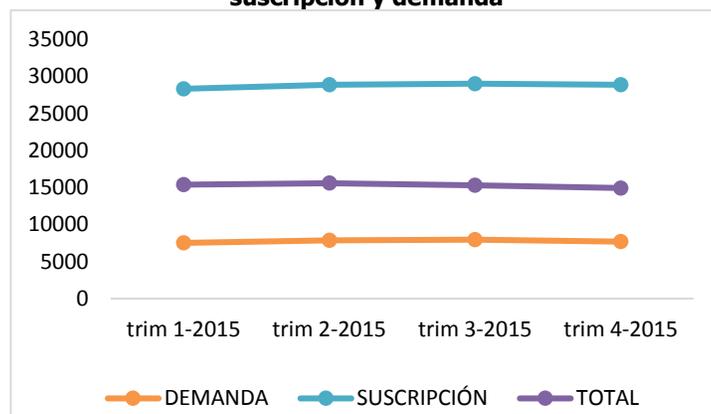
Periodo	Trim 1-2015	Trim 2-2015	Trim 3-2015	Trim 4-2015	Variación Trim 1 vs Trim 4 2015
Comcel	288,453	314,306	334,669	354,660	↑ 23.0%
Movistar	122,007	122,988	130,379	139,391	↑ 14.2%
Tigo	95,284	97,256	98,104	101,094	↑ 6.1%
UNE-EPM	21,329	20,095	17,415	16,674	↓ -21.8%
Avantel	1,368	2,826	6,784	10,872	↑ 694.9%
ETB	1,207	2,960	5,359	7,499	↑ 521.2%
Total	529,648	560,430	592,710	630,190	↑ 19.0%

Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Al analizar el ingreso mensual por usuario se observa que a pesar de presentarse una senda creciente de los ingresos en el mercado de Internet móvil por suscripción y por demanda durante 2015, la base de usuarios en ambos segmentos también aumentó, de tal manera que el ingreso por usuario mantuvo una tendencia bastante estable en ambos segmentos. En promedio, durante 2015 el ingreso mensual

por usuario por demanda fue de \$7.525, y por suscripción fue de \$28.780.

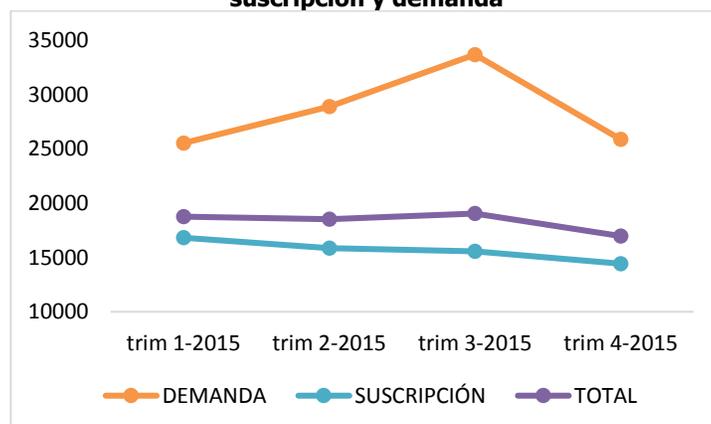
Gráfico 50. Evolución del ingreso mensual por usuario desagregado por tipo de usuarios - Internet móvil suscripción y demanda



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Por otro lado, el ingreso mensual por GB, si bien tuvo una tendencia decreciente durante 2015 en cuanto a los usuarios por suscripción (cayó un 14%), en los usuarios por demanda tuvo una tendencia creciente desde el primer trimestre de 2015 hasta el tercer trimestre de ese año, periodo en que aumentó en 30%. Sin embargo, en el último trimestre de ese año el ingreso mensual por Gigabyte cayó sustancialmente hasta un nivel similar al del primer trimestre del año. Es importante precisar que Claro reportó una falla en sus sistemas de registro de tráfico cursado, por lo cual el tráfico que reportaron en el segundo y tercer trimestre de 2015 se encuentra subestimado.

Gráfico 51. Evolución del ingreso mensual por gigabyte desagregado por tipo de usuarios - Internet móvil suscripción y demanda



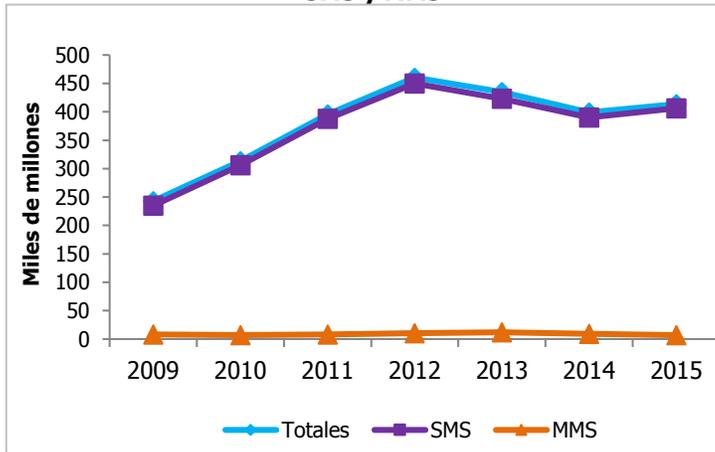
Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

3.1.3 Mensajería móvil

Los ingresos totales en el mercado de mensajería móvil, reportados por los operadores, alcanzaron \$413.431 millones en 2015. De esta forma, como puede notarse en el gráfico 52, los ingresos, que habían presentado una fuerte tendencia al alza en el periodo 2009-2012 y que posteriormente iniciaron un descenso en los años 2013 y 2014, parecen haberse estabilizado.

Gráfico 52. Evolución de los ingresos de mensajería móvil – SMS y MMS

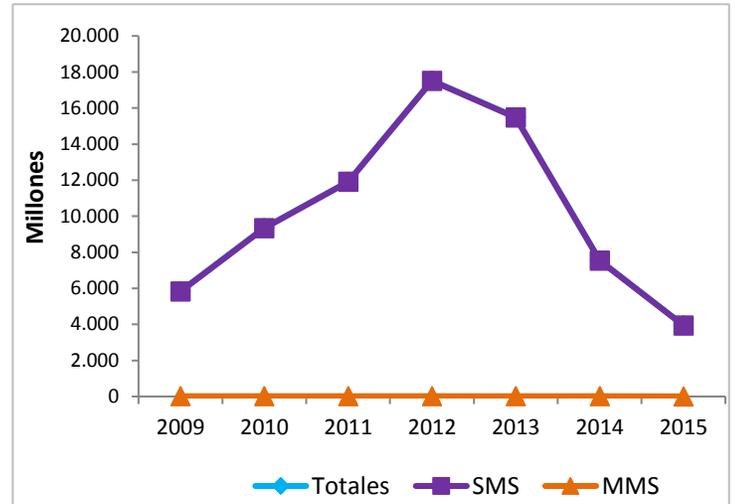


Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Asimismo, como se evidencia en el mismo gráfico, más del 98% de los ingresos del mercado de mensajería móvil se derivan de mensajes de texto SMS, denotando que la generación de ingresos de los mensajes multimedia MMS es sumamente residual, pues, de hecho, en ninguno de los últimos años superó los \$12.000 millones de pesos (alcanzando un pico máximo en 2013 cuando los ingresos por MMS representaron el 2,7% de los ingresos totales del mercado de mensajería móvil).

El tráfico de mensajes presenta una tendencia similar a la de ingresos indicada anteriormente, aunque considerablemente más acentuada. De esta forma, resulta evidente que se mantiene una marcada senda decreciente en el tráfico de mensajería móvil desde 2012, cuando se registraron 17.522 millones de mensajes enviados, mientras la cifra para el año 2015 fue 3.950 millones, con un decrecimiento del orden de 77% en 3 años, explicado fundamentalmente por el descenso en esa misma proporción del tráfico de SMS, como resultado de una aparente sustitución creciente entre SMS/MMS y las alternativas de mensajería móvil como son Whastapp, Facebook messenger, Telegram, LINE, etc., cuyo uso se ha intensificado con la penetración de Internet móvil.

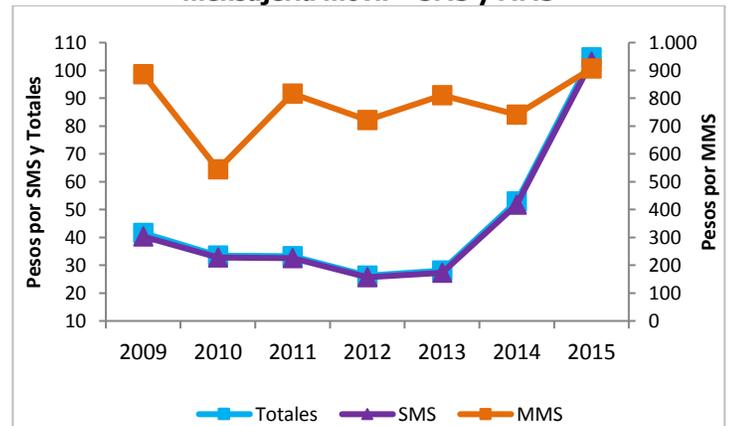
Gráfico 53. Evolución del tráfico de mensajería móvil SMS y MMS



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Cuando se analiza el ingreso por mensaje (calculado como el total de ingresos dividido en el total de mensajes y denominado RPM, por su sigla en inglés), se encuentra que esta mayor caída del tráfico en relación con los ingresos después de 2012 ha significado un mayor ingreso por mensaje, especialmente el caso de mensajes de texto (SMS), cuyo RPM se triplicó, pasando de \$26 pesos en 2012 a \$105 pesos en 2015, tal como se observa en el gráfico 54. Es de resaltar que este mayor RPM no implica necesariamente un mayor precio de los mensajes de texto, sino que los usuarios de la telefonía móvil a pesar de tener incluidos paquetes de mensajes dentro de sus planes y pagar por ellos no los están utilizando.

Gráfico 54. Evolución Ingreso por mensaje (RPM) mensajería móvil – SMS y MMS



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

3.2 Análisis de servicios fijos

3.2.1 Telefonía Fija²⁴

Evolución del número de líneas

A finales de 2015 el país continuó con una tendencia decreciente en el número de líneas de telefonía fija, registrando un total de 7.109 millones de líneas en servicio, cifra inferior en un 1,0% a la observada en diciembre de 2014 (véase tabla 23). A pesar de esta dinámica, este mercado no presenta una variación significativa en cantidad de líneas.

Tabla 23. Número de líneas del servicio de telefonía fija por proveedor²⁵

Proveedor	2012	2013	2014	2015	Variación 2014 vs 2015
Telmex	949.870	1.184.880	1.526.040	1.712.093	↑ 12,19%
Coltel	1.429.322	1.476.253	1.441.320	1.414.957	↓ -1,83%
UNE EPM	1.573.225	1.615.363	1.529.811	1.423.103	↓ -6,98%
ETB	1.702.871	1.529.879	1.424.924	1.359.322	↓ -4,60%
Emcali	418.803	364.702	318.699	300.406	↓ -5,74%
EdateL	197.393	213.766	213.092	175.458	↓ -17,66%
Teleb/manga	196.946	197.533	193.969	194.037	↑ 0,04%
Metrotel	129.963	132.471	136.379	140.586	↑ 3,08%
ETP	154.373	145.980	134.060	128.676	↓ -4,02%
Telepalmira	62.792	62.239	61.902	61.608	↓ -0,47%
Otros (14 PRST)	214.790	210.194	200.741	199.008	↓ -0,86%
Totales	7.030.348	7.133.260	7.180.937	7.109.254	↓ -1,00%

Fuente: Colombia TIC y otros. Elaboración CRC

Entre el 2012 y el 2014, se presentó un crecimiento significativo en esta variable de mercado, sustentado en parte por el fenómeno de empaquetamiento, el cual ha registrado una dinámica acelerada durante ese mismo periodo, generando una posible duplicación de líneas por suscriptor, dado los beneficios que ofrecen los operadores a clientes que adquieren servicios empaquetados. Por otro lado, se debe tener en cuenta el efecto sustitución que existe entre los servicios de voz móvil y voz fija, en parte responsable de la tendencia decreciente (en número de líneas) en el año 2015.

Al revisar las cifras de líneas en servicio de los 24 proveedores que ofertan telefonía se encuentra que Telmex (Claro), Metrotel y en menor cantidad Telebucaramanga (recuadros amarillos), incrementaron el número de abonados entre 2014 y 2015.

En el primer caso (Telmex), el crecimiento fue del 12,19%, equivalente a 180 mil líneas; un resultado atípico considerando la dinámica poco alentadora del mercado en el

²⁴ Los análisis que se presentan en esta sección se basan en la información proveniente de los reportes realizados por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) a través de Colombia TIC y de requerimientos particulares de la CRC a dichos agentes.

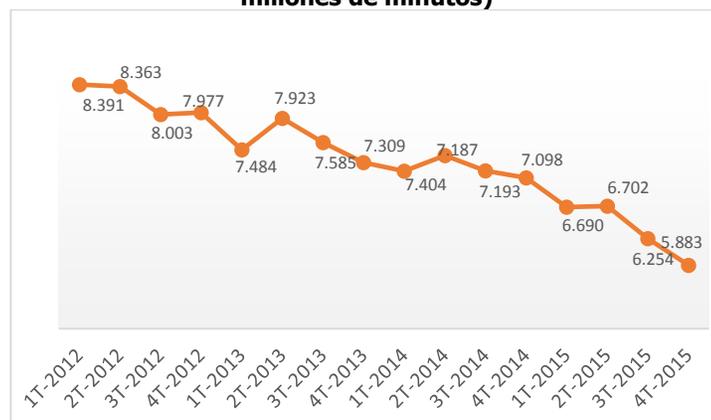
2015, pero mucho menor al crecimiento presentado por la misma empresa en el 2014, el cual fue de 350 mil líneas. Para Metrotel el crecimiento entre el 2014 y 2015 fue de aproximadamente 3%, correspondiente a 4.207 líneas, variación similar a la obtenida para el periodo de 2013 a 2014. Finalmente, Telebucaramanga presenta un leve incremento en la cantidad de líneas, exhibiendo una tasa de crecimiento del 0,04%, representado en 68 líneas.

Por su parte, los demás proveedores presentaron disminución en el número de líneas en servicio, siendo UNE EPM, ETB y ETP (recuadros azules) los operadores con mayor caída. Para UNE EPM, se reportan 106 mil líneas menos, el operador ETB presentó una disminución de 65 mil líneas y finalmente, ETP reveló una caída de 5 mil líneas. Ahora bien, este comportamiento es consistente con los valores reportados para el periodo 2013-2014, en donde los mismos operadores presentaron caídas sustanciales en la cantidad de líneas.

A pesar de tener este comportamiento, ETB y ETP han dejado de perder la mitad de las líneas que perdieron en el periodo 2013-2014; mientras que la empresa UNE EPM en este lapso ha perdido casi un 20% adicional, explicado por la reciente dinámica de competencia generada por el operador Telmex en el Valle de Aburrá

¿Cuántos minutos se consumen en telefonía fija?

Gráfico 55. Tráfico de telefonía fija (consumo de voz local – millones de minutos)



Fuente: Colombia TIC y otros. Elaboración CRC

²⁵ Se presentan 10 operadores que acumulan el 95,92% del mercado. En otros PRST se tienen 14 operadores pequeños.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Una vez analizado el número de suscriptores y su tendencia, se procede a realizar una descripción detallada de los componentes del servicio de telefonía fija.

i. Telefonía Local: el tráfico de telefonía muestra una tendencia decreciente en los últimos años, pasando de 28.8 millones en 2014 a 25.5 millones de minutos cursados en 2015, cifra inferior en un 11,6% al tráfico registrado en 2014. En el Gráfico 55, se puede apreciar el comportamiento del tráfico telefónico local por trimestre para los últimos tres años.

En lo que corresponde al tráfico telefónico local por proveedor, se resalta que EdateL y Emscali son los operadores que registraron incrementos entre 2014 y 2015, mientras que los otros competidores presentaron disminución en los minutos cursados durante 2015.

Es importante mencionar que EdateL ha presentado una tendencia contra cíclica en términos de tráfico cursado, ya que a pesar de estar en un mercado en el cual la cantidad de líneas es decreciente, este operador logra tener una dinámica positiva, representada por la mayor cantidad de minutos cursados, vista desde el 2012, tal cual como se vislumbra en la tabla 24. Ahora bien, en 2014 y 2015, se evidencia un crecimiento de 83% en la cantidad de minutos utilizados por este último operador. Así mismo, se encuentra que Metrotel presenta un crecimiento significativo del 31%. Adicionalmente, Emscali presenta un crecimiento del 1% manteniendo una estabilidad desde el 2012.

Tabla 24. Tráfico local por proveedor (millones de minutos)

Proveedor	2012	2013	2014	2015	Variación 2014 vs 2015
UNE EPM	11.202	9.902	9.297	7.961	↓ -14,4%
Telmex	5.421	5.982	6.534	6.127	↓ -6,2%
ETB	7.658	6.451	5.264	4.139	↓ -21,4%
Coltel	4.131	3.886	3.876	3.627	↓ -6,4%
Emscali	1.572	1.411	1.444	1.458	↑ 1,0%
Teleb/manga	914	915	881	285	↓ -67,6%
Metrotel	645	638	599	788	↑ 31,6%
ETP	655	603	534	535	↑ 0,1%
EdateL	208	251	234	429	↑ 83,3%
Emscel	65	56	45	32	↓ -28,6%
Otros (14 PRST)	264	206	174	149	↓ -14,6%
Totales	32.733	30.301	28.882	25.529	↓ -11,6%

Fuente: Colombia TIC y otros. Elaboración CRC

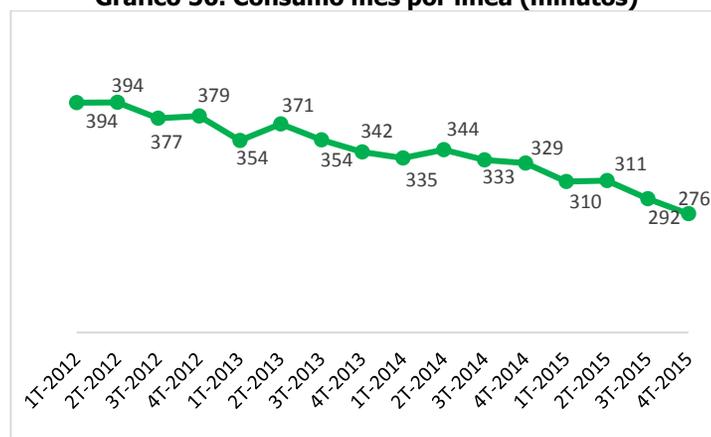
En general, este mercado ha presenciado caídas significativas en su tráfico, dinámica que no ha sido ajena para operadores como Telebucaramanga, Emscel y ETB, representados con disminuciones de 67,6%, 28,6% y 21,4%, respectivamente. Este comportamiento se explica por la sustituibilidad que existe entre el servicio de voz fija y el de voz móvil, lo cual

afecta directamente el uso del servicio fijo y por tanto jalona la caída del tráfico en la red fija.

Se resalta que, aunque estas dos variables (tráfico y número de líneas) tienen relación, ésta no necesariamente es directa, dado que tener una línea de telefonía fija, no significa que esté cursando tráfico.

Como consecuencia del comportamiento que presenta el tráfico telefónico local y el número de líneas, la dinámica del consumo mensual promedio por abonado también resulta afectada negativamente, al pasar de 379 minutos en el cuarto trimestre de 2012 a 292 minutos en el mismo periodo de 2015, tal como se puede observar en el Gráfico 56.

Gráfico 56. Consumo mes por línea (minutos)



Fuente: Colombia TIC y otros. Elaboración CRC

ii. Telefonía de Larga Distancia Nacional, Internacional y Local Extendida: como componente principal de los servicios de telefonía fija, se debe contemplar el tráfico nacional e internacional que son cursados por estas líneas. Adicionalmente en esta sección se hace referencia al tráfico de la telefonía local extendida comprendida como los tráficos de telefonía cursados entre algunos municipios aledaños o localidades del país. Se observa que en conjunto éstos presentaron una disminución del 10,62%, entre 2014 y 2015. Durante este último año se registraron un total de 1.170 millones de minutos de larga distancia nacional y 552 millones de minutos de local extendida. Estos tráficos equivalen al 6,93% del tráfico de telefonía local del año 2015.

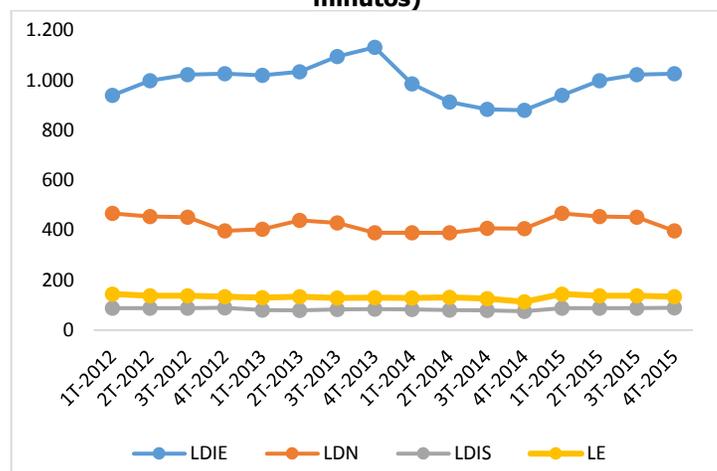
El servicio de telefonía local extendida ha mostrado una tendencia constante, con un leve repunte a la baja, mientras que en el último año se presenta una caída importante en el tráfico cursado de larga distancia nacional.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

De igual manera, la telefonía móvil al ser de cobertura nacional es un sustituto viable para la telefonía local extendida y larga distancia nacional. Sin embargo, a pesar de la sustitución para la telefonía local y de larga distancia nacional, se debe tener en cuenta que existe un remanente de mercado, el cual mantiene una tendencia relativamente estable.

Ahora bien, en el mercado internacional, se debe tener en cuenta que existen dos segmentos: Larga Distancia Internacional Entrante (LDIE) y Saliente (LDIS). En el gráfico 57 se observa la dinámica de los tráficos de Larga Distancia Nacional, Local Extendida, Larga Distancia Internacional Saliente (LDIS) y Entrante (LDIE).

Gráfico 57. Tráfico de telefonía LDN, LDI y LE (millones de minutos)



Fuente: Colombia TIC y otros. Elaboración CRC

En el caso del tráfico LDIS se registró un aumento del 11.50%, entre 2014 y 2015, con 354 millones de minutos. Por su parte, el tráfico de LDIE presentó un incremento del 8.87% en 2015, registrando un total de 3.662 millones de minutos.

Este servicio se ha visto afectado por las nuevas tecnologías de mercado, las cuales permiten tener comunicación de voz mediante internet, lo que ha generado un descenso significativo en el uso de la telefonía de larga distancia, tanto nacional como internacional.

Al revisar la distribución de tráficos por proveedor en el año 2015 (ver Tabla 25), se observa que existen algunos operadores con presencia en el mercado nacional e internacional, mientras que otros proveedores solo se ubican en el mercado local.

Analizando los operadores que tienen presencia en los dos mercados, se encuentra que existen 3 competidores, de los cuales el más grande es Coltel (Telefónica) quien tiene presencia a nivel nacional e internacional. Le sigue Infracel, (Telmex) y, por último, se encuentra el grupo UNE EPM.

Finalmente, aunque existen operadores que no tienen presencia en algún segmento de los dos mercados, los mismos pertenecen a grupos empresariales que tienen presencia en todos, como el caso de UNE EPM, en su reciente unión con Tigo y Edatel.

Tabla 25. Distribución del tráfico de telefonía LDN, LDI y LE - 2015 por proveedor

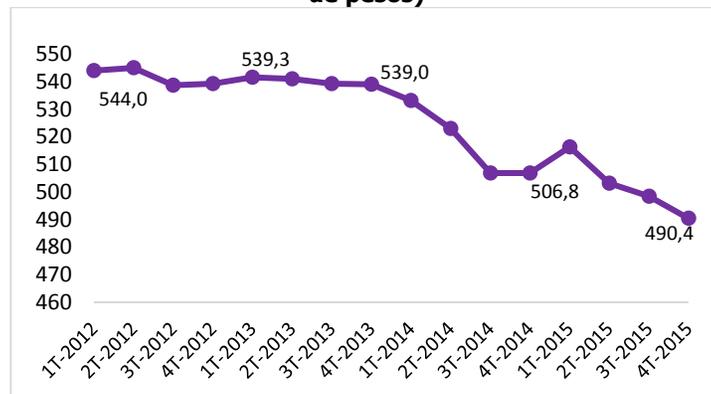
Operador	Internacional		Nacional	
	LDIE	LDIS	LE	LDN
Coltel	21,95%	26,72%	63,21%	60,51%
UNE EPM	32,81%	8,47%	0,00%	18,99%
Infracel	13,70%	27,96%	1,03%	7,22%
ETB	13,78%	8,97%	1,27%	12,76%
Satelital	7,76%	0,00%	0,08%	0,26%
Tigo	0,07%	17,47%	0,00%	0,00%
Edatel	0,00%	0,00%	33,87%	0,26%
ERT	0,00%	0,00%	0,55%	0,00%
Otros	9,92%	10,41%	0,00%	0,00%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Colombia TIC y otros. Elaboración CRC

¿Cuántos ingresos generan los servicios de telefonía fija?

Una vez analizada la situación en términos de suscriptores y tráfico cursado por línea, es importante mostrar el panorama de los ingresos que genera este servicio en el segmento TIC.

Gráfico 58. Ingresos de telefonía local (miles de millones de pesos)



Fuente: Colombia TIC y otros. Elaboración CRC

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

De acuerdo con la información reportada por los proveedores en el año 2015, los ingresos por concepto de la prestación del servicio de telefonía local fueron del orden de \$2 billones, cifra inferior en un 3,0% a la registrada en el año 2014 (véase tabla 26).

Los proveedores Telebucaramanga y Telmex (Claro) registraron incrementos del 7,9% y 7,5% en los ingresos del servicio de telefonía fija entre 2014 y 2015, respectivamente. Por su parte, Emcali y ETB, disminuyeron en 13,2% y 7,3% sus ingresos por concepto del servicio de telefonía fija local, respectivamente.

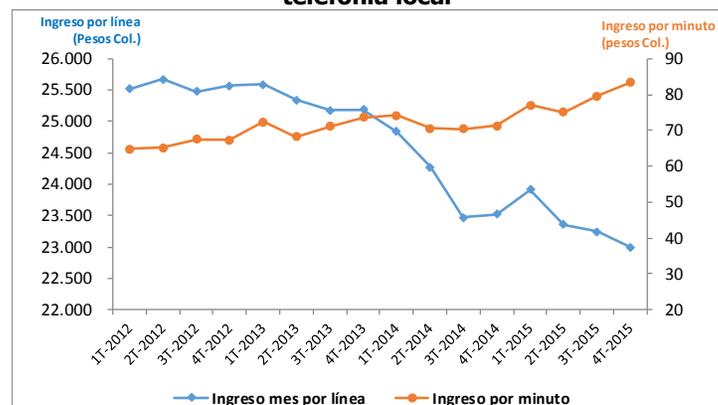
Tabla 26. Ingresos de telefonía local por proveedor (millones de pesos)

Proveedor	2012	2013	2014	2015	Variación 2014 vs 2015
UNE EPM	503.889	534.807	534.401	510.203	↓ -4,5%
ETB	617.714	597.379	523.016	484.758	↓ -7,3%
Telmex	340.292	395.728	407.165	437.504	↑ 7,5%
Coltel	358.942	332.078	327.551	310.972	↓ -5,1%
Emcali	117.161	95.840	79.414	68.901	↓ -13,2%
Teleb/manga	57.368	55.479	54.694	58.996	↑ 7,9%
Metrotel	56.735	42.787	45.305	44.908	↓ -0,9%
ETP	44.291	41.164	40.835	39.055	↓ -4,4%
Edate	34.509	35.877	31.798	29.615	↓ -6,9%
Telepalmira	8.128	6.242	5.176	5.032	↓ -2,8%
Otros	27.838	23.303	20.317	18.224	↓ -10,3%
Totales	2.166.867	2.160.684	2.069.671	2.008.169	↓ -3,0%

Fuente: Colombia TIC y otros. Elaboración CRC

Ahora bien, Telmex es el único de los operadores grandes, que ha presentado un comportamiento contra cíclico, mientras que los otros tres operadores grandes, mantienen la tendencia decreciente.

Gráfico 59. Ingreso promedio por línea y por minuto de telefonía local



Fuente: Colombia TIC y otros. Elaboración CRC

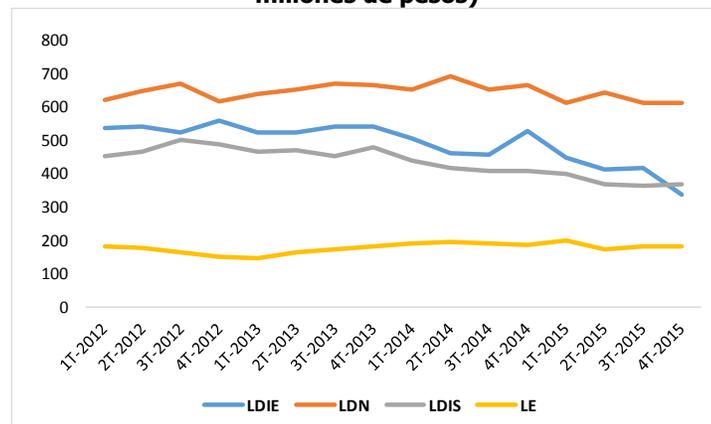
Al relacionar las cifras de ingresos con las de líneas y tráfico se puede estimar que en el servicio de telefonía local el ingreso mensual promedio generado por cada línea disminuyó en un 2,3% entre 2014 y 2015 y que el ingreso promedio por minuto se incrementó un 16% en dicho periodo, es decir que a medida que van cayendo los ingresos por línea, también se observa un incremento del ingreso por minuto (véase gráfico 59).

En este sentido, el menor uso de la telefonía fija, la tendencia del empaquetamiento de los servicios fijos y el ofrecimiento de planes de minutos ilimitados, han llevado a un menor ingreso por línea. Sin embargo, el ingreso promedio por minuto²⁶ exhibe un comportamiento creciente, debido a la caída en tráfico cursado.

En el agregado del sector se estima un ingreso mensual promedio por línea de \$22.993 para el año 2015.

En relación con los ingresos por concepto del tráfico cursado entre municipios, se encuentra que en el año 2015 estos fueron del orden de \$248.738 millones para el caso del servicio de larga distancia nacional y de \$73.640 millones para el caso del servicio de local extendida. Los ingresos por el tráfico de larga distancia nacional registran una tendencia estable en los últimos años.

Gráfico 60. Ingresos de Telefonía LDN, LDI y LE (miles de millones de pesos)



Fuente: Colombia TIC y otros. Elaboración CRC

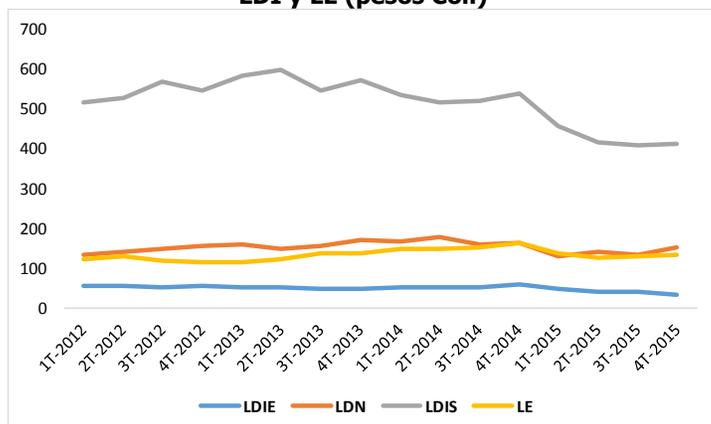
En cuanto a los ingresos por concepto del tráfico de LDIS estuvieron por el orden de los \$150.432 millones durante 2015, cifra inferior en un 10% a la registrada en 2014. En una proporción similar disminuyeron los ingresos del tráfico de LDIE, pasando de \$195.901 millones en 2014 a \$162.265 millones en 2015.

²⁶ El Ingreso promedio por minuto, es calculado como la razón entre ingresos y tráfico cursado.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Al estimar el ingreso promedio por minuto de los tráficos de larga distancia nacional y local extendida, se encuentran alrededor de los \$166 y \$144 pesos por minuto promedio para el 2015. En los dos casos el comportamiento es estable, con una tendencia levemente creciente frente al valor registrado en el 2012, tal como se aprecia en el Gráfico 61.

Gráfico 61. Ingreso promedio por minuto Telefonía LDN, LDI y LE (pesos Col.)



Fuente: Colombia TIC y otros. Elaboración CRC

En este gráfico también se observa la estabilidad del ingreso por minuto del tráfico de LDIE, el cual está alrededor de los \$44 promedio por minuto. Ahora bien, se resalta un crecimiento pronunciado en el precio promedio de la LDIS, el cual se ubica alrededor de \$607. Este crecimiento se explica en parte por el efecto de la tasa de cambio sobre las tarifas internacionales.

3.2.2 Internet Fijo

Evolución del número de usuarios

Entre 2012 y 2015 el número de conexiones fijas a Internet se incrementó en un 37,29% al pasar de 3,48 millones a 5,55 millones de accesos en dicho periodo (Tabla 27). Este resultado puede presentados por dos efectos de mercados. El primero sería atribuible en parte al crecimiento exponencial de las necesidades de internet, el cual contempla el crecimiento de los suscriptores por temas relacionados con las aplicaciones y la demanda de contenidos. De igual forma, el segundo efecto analizado se desarrolla por el lado de la oferta, la cual ha sido auspiciada por la inversión de los PRST y por la intervención del Gobierno, mediante proyecto de política pública como el Plan Nacional de Fibra Óptica (PNFO).

Tabla 27: Evolución del número de suscriptores para el mercado de Internet Fijo Residencial.

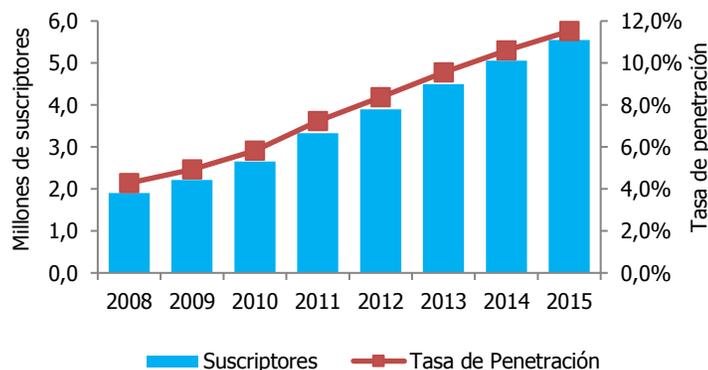
Proveedor	2012	2013	2014	2015	Variación 2014 vs 2015
Telmex	1.161.903	1.428.967	1.683.785	1.947.443	↑ 15,7%
UNE-EPM	1.053.961	1.171.015	1.257.008	1.223.536	↓ -2,7%
Movistar	705.449	860.583	963.060	1.008.286	↑ 4,7%
ETB	551.607	534.624	563.362	606.083	↑ 7,6%
EdateL	105.061	136.700	153.326	181.713	↑ 18,5%
Otros	320.773	365.789	433.176	584.247	↑ 34,9%
Total	3.898.754	4.497.678	5.053.717	5.551.308	↑ 9,8%

Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Ahora bien, teniendo en cuenta la distribución de suscriptores por proveedor, se encuentra que Telmex es el proveedor con mayor número de accesos, reportando cerca de 2 millones de accesos, seguido por UNE con cerca de 1.3 millones y Movistar con un poco más de 1 millón. Es interesante mencionar que todos los proveedores incrementaron la cantidad de accesos, a excepción de UNE, el cual tuvo una variación negativa de 2,7% entre el año 2014 y 2015.

Es importante destacar que el crecimiento de suscriptores (aumento de demanda) y el incremento de empresas (aumento de oferta) ha generado una dinámica de mercado que ha permitido tener una mayor adopción de este servicio en el país.

Gráfico 62. Evolución del número de suscriptores a Internet dedicado (millones de conexiones)



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

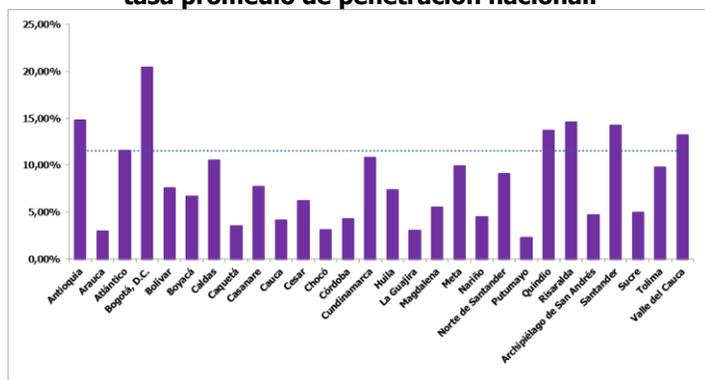
Así las cosas, la penetración ha sido una de las variables con mayor impacto, debido al crecimiento del número de accesos de Internet Fijo. De esta manera se estima que a nivel nacional la penetración del servicio de Internet Fijo fue del 11,52%²⁷ al final de 2015, con un incremento de 1,52% respecto al 2014.

²⁷ Estimada con base en el total de conexiones fijas a Internet a diciembre de 2014 (5,05 millones de conexiones) y el número de habitantes del país en 2014 (47,6 millones de habitantes - cifra obtenida del DANE-)

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Al revisar la distribución de conexiones por regiones se observa que el 58% de las conexiones fijas a Internet se encuentra en tres zonas del país, Bogotá y los departamentos de Antioquia y Valle del Cauca, los cuales concentran el 42% de la población. Estas regiones, así como los departamentos de Atlántico, Santander, Risaralda y Quindío, son las que registran una penetración del servicio de Internet fijo por encima del promedio nacional, tal como se puede apreciar en el Gráfico 63.

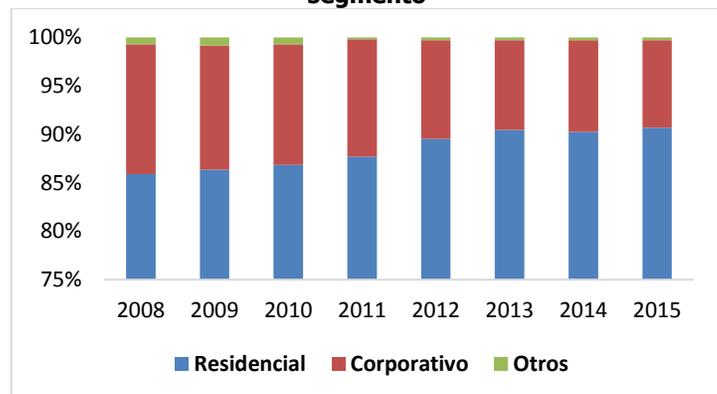
Gráfico 63. Penetración del servicio de Internet Fijo Vs. tasa promedio de penetración nacional.



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Por otro lado, los departamentos de Caquetá, Chocó, La guajira, Arauca y Putumayo se encuentran por debajo del promedio nacional y son los que presentan menores tasa de penetración del servicio.

Gráfico 64. Evolución del número de suscriptores por segmento



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Este comportamiento esta correlacionado en primer nivel con la demanda del servicio. En segundo lugar, debido a las condiciones geográficas y las condiciones de prestación del servicio. Por ende, se puede intuir que los municipios que presentan menor penetración se encuentran en regiones alejadas y de difícil acceso. No obstante, los proyectos de

política pública de MinTIC como el Plan Vive Digital, ha proporcionado acceso a este servicio en estos departamentos.

Para el año 2015, el 9,31% de los accesos fijos a Internet pertenecen al sector corporativo y el 90,69% se encuentran en sector residencial.

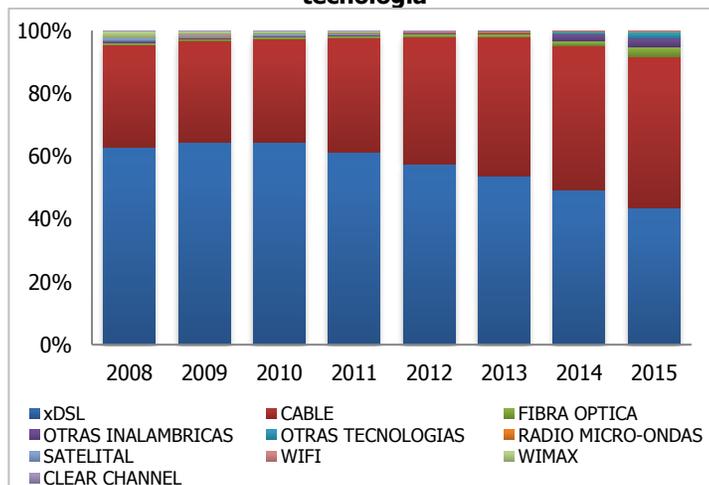
¿Cómo se consume el Internet fijo?

Una vez analizada la cantidad de suscriptores, el crecimiento de la penetración del este servicio y la segmentación de este mercado, se procede a presentar las demás características (Tecnología y Velocidad) inherentes al servicio de Internet Fijo.

Al revisar el número de conexiones fijas a Internet según la tecnología utilizada, se observa que las conexiones sobre par de cobre xDSL han disminuido su participación en el mercado, pasando de ser la tecnología dominante en 2008, con el 63% del mercado, a contar con una participación del 43,5% en 2015, cayendo un 19,5%.

De igual manera, se observa que la tecnología de HFC (Cable) ha sustituido en parte a xDSL, aumentando su participación de mercado en un 15,8%, pasando de aportar 32,5% en el 2008 a 48,3% en 2015. Esta tecnología es principalmente utilizada por Telmex (Claro) uno de los operadores con mayor participación de mercado. Ahora bien, no solamente el HFC (Cable) ha desplazado a xDSL, sino que en los últimos años se ha incrementado el uso de la Fibra Óptica, alrededor de 2 puntos porcentuales en los últimos 3 años.

Gráfico 65. participación de conexiones fijas a Internet por tecnología

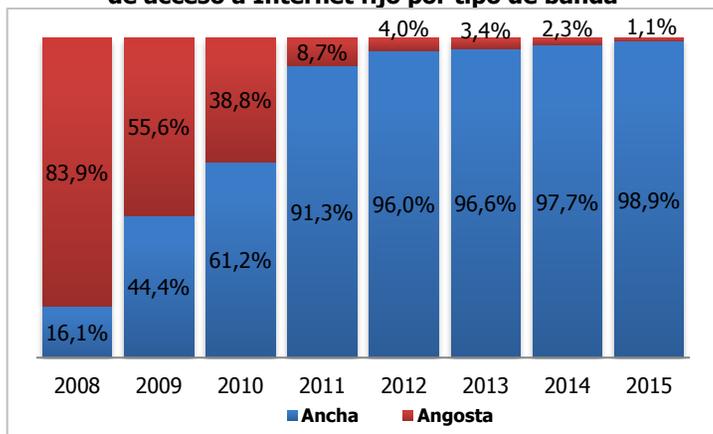


Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

La dinámica del mercado de Internet Fijo, ha sido potencializada por el entorno digital en el que vivimos. A medida que la sociedad consume más contenido, se verán incrementos significativos en las velocidades, razón por la cual los operadores están sustituyendo tecnologías, de tal manera que les permita ofrecer mayores velocidades (ancho de banda) a sus clientes.

Gráfico 66. Participación (%) de suscriptores del servicio de acceso a Internet fijo por tipo de banda



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Teniendo en cuenta la definición actual de banda ancha²⁸ utilizada por la CRC, el gráfico 66 muestra la evolución de la banda ancha en Colombia, la cual ha sido particularmente dinámica, ya que, en cuestión de 8 años, ha conseguido tener alrededor del 98,94% de conexiones a internet con banda ancha.

Por otro lado, este comportamiento presenta un avance en términos de velocidad de descarga (o bajada) y carga (o subida), pues desde 2011 más del 90% del total de accesos a Internet fijo en el país han correspondido a accesos de banda ancha.

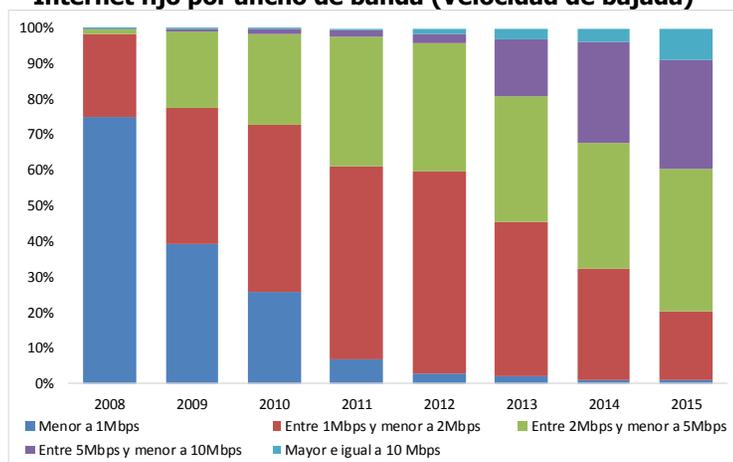
Para 2015 la banda ancha representó alrededor del 99% del total de accesos de este servicio, lo que lleva a pensar que, si la tendencia continúa, es muy posible que la banda angosta, como está definida actualmente, esté próxima a desaparecer.

Ahora bien, se definen los siguientes rangos de velocidad (menor a 1 Mbps, entre 1 Mbps y menor a 2 Mbps, entre 2 Mbps y menor a 5 Mbps, entre 5 Mbps y menor a 10 Mbps, y mayor e igual a 10 Mbps), con el propósito de presentar un

análisis consolidado de la oferta comercial tradicional de este mercado.

En el gráfico 67 puede evidenciarse que los accesos con velocidad de bajada inferiores a 1 Mbps pasaron de representar, en promedio, el 75,1% en 2008, a 1% en 2015. Así mismo, los accesos con velocidad entre 1 Mbps y menor a 2 Mbps, que en el 2011 tenían una proporción del 54,4% representaron el 19,4% en el 2015; dándose paso a accesos con mayores velocidades, entre ellos los mayores o iguales a los 5 Mbps, que para el 2015 representaban casi el 39,4% de los accesos.

Gráfico 67. Participación de suscriptores de acceso a Internet fijo por ancho de banda (Velocidad de bajada)



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

¿Cuántos ingresos generan los servicios de Internet fijo?

A partir de la información reportada por los proveedores del servicio de acceso fijo a Internet al Sistema Colombia TIC, se encuentra que en el año 2015 los ingresos totales por concepto del servicio de acceso fijo a Internet fueron del orden de \$3,3 billones (véase tabla 28), lo que corresponde a un crecimiento del 21,1% respecto de los ingresos percibidos en 2014.

En general, todos los proveedores incrementaron sus ingresos por concepto del servicio de acceso fijo a Internet, siendo ETB el único operador que presentó una variación negativa del 0,1%. Telmex (Claro) arrojó el mayor crecimiento en términos de ingresos, seguido por otros Prestadores de Servicios de Internet (ISP), dentro de los cuales se evidencia un crecimiento de los ISP pequeños, que

²⁸ De acuerdo con la Resolución CRC 3067 de 2011, en el caso de los accesos fijos la relación bajada/subida considerada banda ancha es 1024 Kbps/512

Kbps. Para el caso de los accesos satelitales la relación bajada/subida considerada banda ancha es 1024 Kbps/256 Kbps.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

están enfocados en el segmento corporativo, que obtuvo 200 accesos corporativos nuevos, lo cual impacta la cifra significativamente (véase tabla 28).

Tabla 28. Ingresos del servicio de Internet fijo por proveedor (millones de pesos)

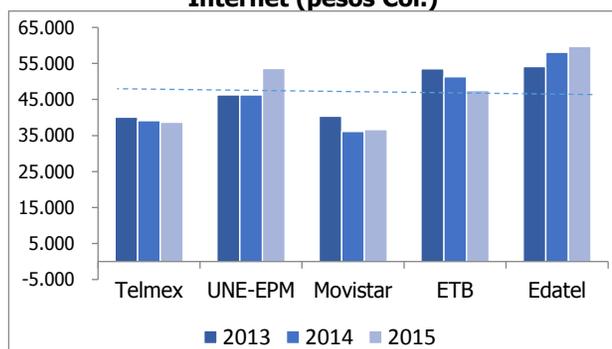
Proveedor	2013	2014	2015	Variación 2014 vs 2015
Telmex	658	751	865	↑ 15,1%
UNE-EPM	626	693	745	↑ 7,5%
Movistar	416	426	434	↑ 1,9%
ETB	343	354	353	↓ -0,1%
EdateL	101	124	124	↑ 0,0%
Otros	472	641	778	↑ 21,4%
Total	2.616	2.988	3.299	↑ 10,4%

Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Al contrastar los ingresos con el número de conexiones se obtiene que, en el año 2015, el ingreso promedio por conexión de Internet fijo fue del orden de \$56.617, cifra superior en un 22,3% a la reportada en el 2014.

Cuando en el cálculo del promedio nacional solo se tienen en cuenta los proveedores que reúnen el 92% del mercado, se obtiene que el ingreso promedio por conexión de internet fue del orden de \$51.126 en 2015. Para los proveedores que reúnen el restante 8% de mercado, que corresponden a aquellos ISP que tienen en su mayoría conexiones de tipo corporativo, el ingreso promedio fue del orden de \$126.596 en 2015. Muchos de los servicios corporativos se negocian de manera particular, donde se presentan soluciones para las necesidades de la empresa e incluyen otros servicios; razón por la cual los ingresos de este segmento tienden a ser más altos que las residenciales.

Gráfico 68. Ingreso mensual por conexión dedicada a Internet (pesos Col.)



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

En el gráfico 68 se presenta la estimación de ingreso mensual promedio por conexión fija de Internet de los principales proveedores en los últimos tres años. De igual forma, se aísla el efecto de otros operadores sobre este indicador, ya que

como se mencionó anteriormente, la mayoría de los ingresos de estos ISPs son por servicios corporativos.

3.2.3 Televisión por suscripción

Evolución del número de usuarios

De acuerdo con las cifras suministradas por los operadores del servicio de televisión por suscripción a la Autoridad Nacional de Televisión (ANTV), se establece que entre diciembre de 2014 y 2015, el número de conexiones del servicio de televisión por suscripción se incrementó un 4,8% al pasar de 4,89 millones de conexiones a 5,13 millones.

En el gráfico 69, se observa que hubo un incremento significativo en el primer y segundo trimestre de 2014, influenciado por la transmisión del mundial de fútbol, pues durante el tercer y cuarto trimestre del mismo año la dinámica no fue tan significativa. El crecimiento total del mercado desde el primer trimestre de 2013 hasta el cuarto trimestre de 2015 es de 15,2%, lo que muestra una tendencia al alza.

Gráfico 69. Evolución del número de suscriptores de televisión por suscripción (Millones de Conexiones)



Fuente: ANTV. Elaboración CRC

Tabla 29. Número de suscriptores de televisión por suscripción por proveedor

Periodo	Diciembre 2013	Diciembre 2014	Diciembre 2015	Variación 2014 - 2015	Participación 2015
Telmex	2,040,502	2,136,035	2,174,109	↑ 1.8%	42%
Une	1,059,787	1,040,303	1,041,470	↑ 0.1%	20%
Directv	868,978	985,776	1,051,737	↑ 6.7%	20%
Coltel	332,789	389,116	455,179	↑ 17.0%	9%
Otros	404,662	410,271	408,416	↓ -0.5%	8%
Total	4,664,490	4,897,426	5,130,911	↑ 4.8%	100%

Fuente: ANTV. Elaboración CRC

En la tabla 29 se puede apreciar que al año 2015 los operadores Telmex (Claro), UNE EPM, Directv y Colombia Telecomunicaciones (Movistar) reúnen el 91% de los suscriptores del servicio de televisión del país, siendo Telmex

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

(Claro), con el 42%, el operador que registra la mayor cuota de mercado en este servicio. Adicionalmente, si bien los operadores HV Televisión y ETB registraron los mayores crecimientos en términos relativos, los operadores Directv, Telmex (Claro) y Colombia Telecomunicaciones (Movistar) fueron los que presentaron mejores aumentos en cifras absolutas.

¿Cuántos ingresos genera el servicio de Televisión por suscripción?

De acuerdo con las cifras financieras reportadas por los operadores a la ANTV se establece que entre 2014 y 2015, los ingresos del servicio de televisión se incrementaron un 14,22% al pasar de \$2,13 billones a \$2,42 billones durante dicho periodo.

El 95% de estos ingresos se concentra en los operadores Directv, Telmex (Claro), UNE EPM y Colombia Telecomunicaciones (Movistar), siendo Directv el que registra la mayor cuota de mercado con el 37%, tal como se puede apreciar en la tabla 30.

Tabla 30. Ingresos del servicio de televisión por suscripción (Millones de Pesos)

	2014	2015	Variación 2014 - 2015	Participación 2015
Telmex	662,031	775,022	↑ 17.07%	32%
Une	374,034	450,221	↑ 20.37%	19%
Directv	835,281	891,883	↑ 6.78%	37%
Coltel	161,334	198,848	↑ 23.25%	8%
Otros	149,394	149,118	↓ -0.18%	6%
Total	2,126,182	2,428,617	↑ 14.22%	100%

Fuente: ANTV. Elaboración CRC

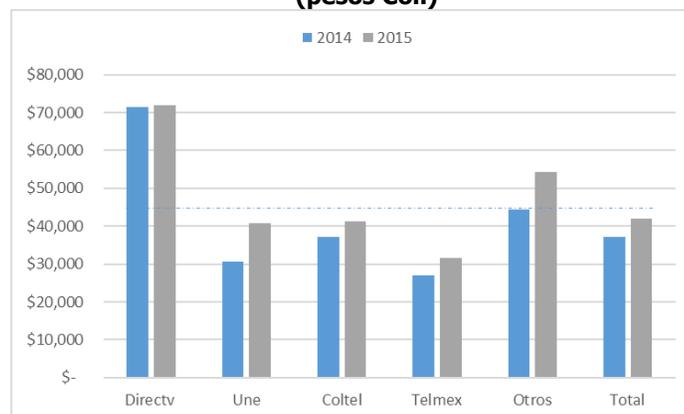
En términos relativos, los mayores crecimientos fueron registrados por Colombia Telecomunicaciones (Movistar) y UNE. Sin embargo, en cifras absolutas los mayores incrementos los obtuvieron Telmex (Claro), con un aumento de \$112.991 millones; UNE EPM con \$76.187 millones y Directv, con \$56.602 millones.

En el gráfico 70 se expresan los ingresos promedio mensuales por suscriptor (ARPU) para los principales operadores, así como el promedio nacional. En 2015, la mayoría de los operadores obtuvieron un ingreso promedio por suscriptor superior al registrado en 2014.

Este ingreso fue superior al de 2014 en 13%, debido a una mayor demanda de otras tecnologías que proveen contenidos exclusivos tales como el mundial. Se observa que Directv es el operador que posee el ingreso promedio mensual más elevado, correspondiente a \$71.837 para el año 2015, seguido por Colombia Telecomunicaciones (Movistar) con

\$41.154 y UNE con \$40.724. Directv, UNE y Colombia Telecomunicaciones fueron los operadores que registraron un ingreso promedio por suscripción por encima del ingreso promedio nacional (\$42.020).

Gráfico 70. Ingreso mensual promedio por suscripción (pesos Col.)



Fuente: ANTV. Elaboración CRC

3.3 Análisis de servicios postales

El mercado postal en Colombia lo conforman las empresas que prestan servicios de mensajería y postales de pago, así como el operador postal oficial, quien además de ser el único operador postal habilitado para prestar el servicio de correo, oferta servicios de mensajería expresa y postales de pago. Sin embargo, en el presente análisis solamente se tendrán en cuenta las cifras correspondientes a los servicios de mensajería y correo.

3.3.1 Correo

Evolución del número de envíos

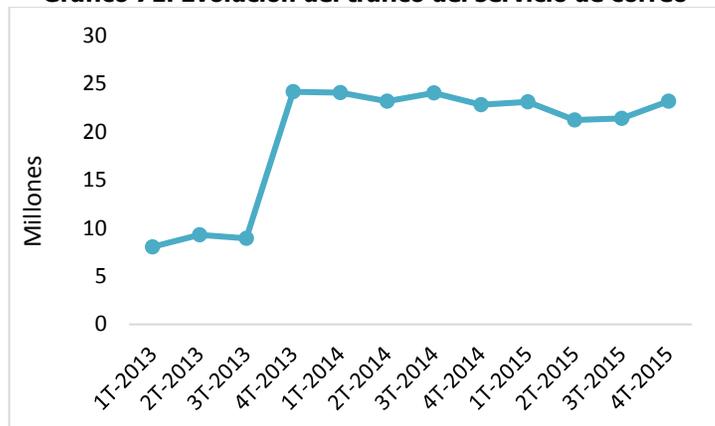
De acuerdo con la información reportada por el operador postal oficial (4-72), durante el año 2015 éste movilizó 88,9 millones de objetos postales a través del servicio de correo, lo que conllevó a un decrecimiento del 5,5% con respecto al tráfico de correo de 2014. Sin embargo, al comparar con la cifra obtenida en 2013, se observa que el tráfico de correo en 2015 es superior al obtenido en ese año.

A nivel desagregado, el tráfico o número de envíos del servicio de correo ha venido creciendo significativamente durante el periodo de estudio. El mayor crecimiento se presentó en el cuarto trimestre de 2013 con una variación de 171%, lo cual se explica en parte debido a que el operador

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

postal oficial suscribió cinco contratos para la movilización de envíos masivos²⁹.

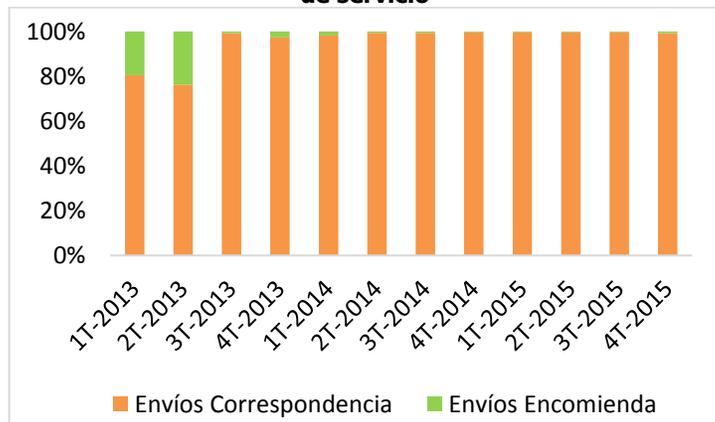
Gráfico 71. Evolución del tráfico del servicio de correo



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Teniendo en cuenta que el servicio de correo se divide en correspondencia y encomienda, siendo el primero un servicio de envíos cuyo peso se encuentra en el rango entre 0 y 2 kilogramos y, el segundo un servicio en el cual se movilizan envíos cuyo peso es superior a 2 kilogramos e inferior a 30 kilogramos, a continuación, se presenta la participación de envíos por tipo de servicio.

Gráfico 72. Participación de los envíos de correo por tipo de servicio



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

De los envíos movilizados en 2015 a través del servicio de correo, en promedio el 99,5% corresponde a los envíos de correspondencia. De acuerdo con el gráfico 72, durante el periodo de estudio el número de envíos tanto de correspondencia como de encomienda han presentado

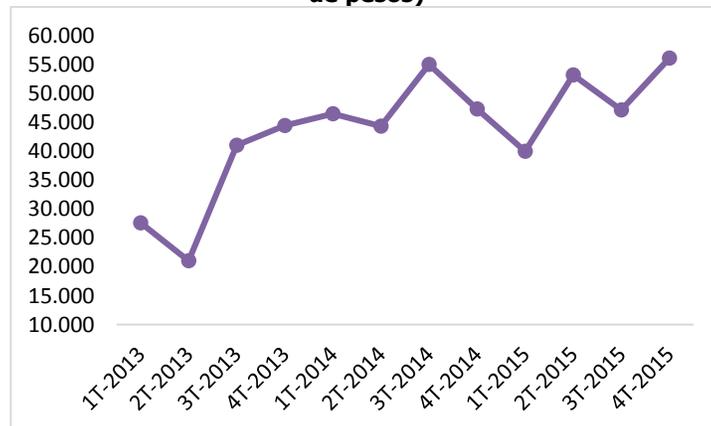
fluctuaciones, a pesar de ello se presenta un comportamiento creciente en los envíos de correspondencia y una dinámica decreciente en los envíos movilizados a través del servicio de encomienda.

Frente al número de envíos, durante el año 2015, se movilizaron 88,5 millones de objetos postales a través del servicio de correspondencia y 440 mil objetos postales a través del servicio de encomienda.

¿Cuántos ingresos generan los servicios de correo?

Los ingresos percibidos por la prestación del servicio de correo presentaron un crecimiento del 1,7% entre 2014 y 2015, con \$193.325 millones en 2014, y en 2015 se obtuvo \$196.608 millones. A pesar de este incremento, en 2015 se presentaron dos caídas importantes, la primera de 15,5% en el primer trimestre y la segunda de 11,4% en el tercer trimestre (Ver gráfico 73).

Gráfico 73. Evolución de los ingresos de correo (millones de pesos)



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Discriminando los ingresos por tipo de servicio, en el gráfico 74 se observa un progresivo decrecimiento de los ingresos correspondientes al servicio de encomienda, mientras que los ingresos asociados al servicio de correspondencia, aunque presentaron caídas en el primer y tercer trimestre de 2015, han crecido con respecto a los ingresos obtenidos en 2013.

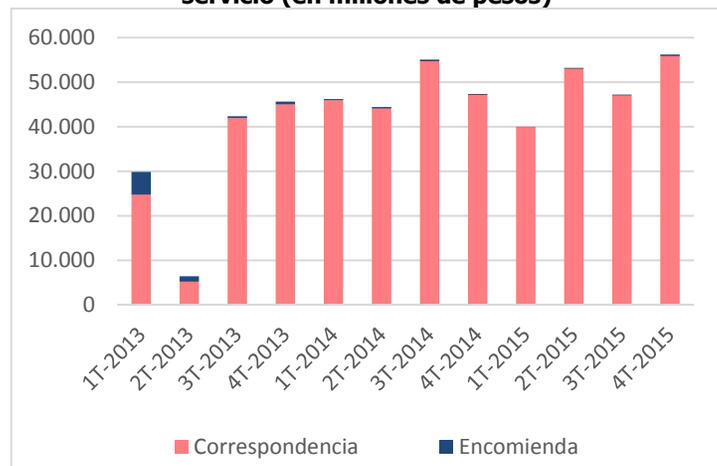
Durante 2014 se obtuvo \$191.864 millones por la prestación del servicio de correspondencia y \$1,173 millones por la prestación del servicio de encomienda, mientras que en 2015

²⁹ Una vez la CRC evidenció el elevado crecimiento en el número de envíos, hizo un requerimiento a 4-72, quien informó sobre la suscripción de nuevos contratos para la prestación del servicio de correo masivo.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

el servicio de correspondencia obtuvo \$195.716 millones y el servicio de encomienda \$893 millones.

Gráfico 74. Ingresos de correo discriminados por tipo de servicio (en millones de pesos)



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

3.3.2 Mensajería

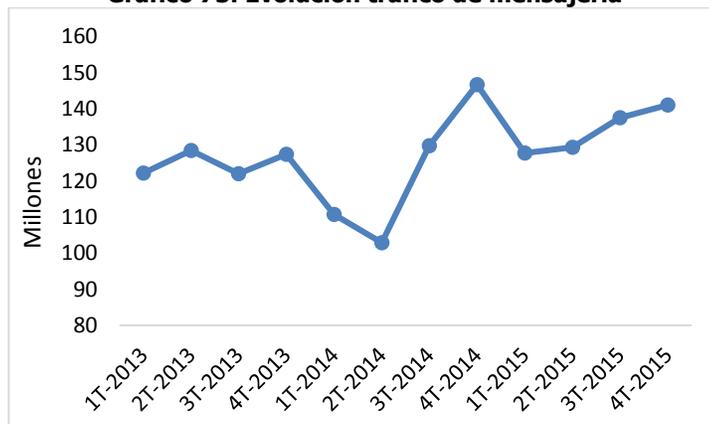
El servicio de mensajería se divide en mensajería especializada y expresa³⁰. En relación con el primero, se movilizan objetos postales con rango de peso entre 0 y 2 kg y en el segundo se movilizan objetos postales cuyo peso se encuentra entre 0 y 5 kg³¹.

Si bien es cierto que la última licencia para prestar el servicio de mensajería especializada venció en enero de 2016, es importante tener presente que este análisis recoge cifras de 2013 a 2015. Por esta razón en este apartado se incluye información del servicio de mensajería especializada

Evolución del número de envíos

De acuerdo con el gráfico 75, el número de objetos postales movilizados a través del servicio de mensajería ha tenido un incremento gradual durante los cuatro trimestres de 2015. A nivel general, entre 2014 y 2015 se presentó un incremento del 9,3%, pasando de movilizar 490,3 millones de objetos postales en 2014 a 535,8 millones de objetos postales en 2015.

Gráfico 75. Evolución tráfico de mensajería

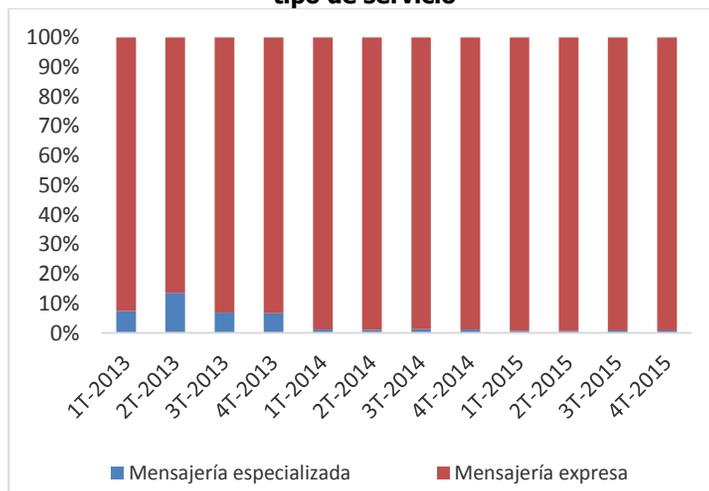


Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

A pesar de las fluctuaciones que se han venido presentando durante el periodo de estudio, se cuenta con una variación positiva promedio del 1,9% en el tráfico del servicio de mensajería, entre el primer trimestre de 2013 y el cuarto trimestre de 2015.

Al desagregar el tráfico por tipo de servicio, se observa que la oferta de mensajería expresa tiene una mayor participación que el servicio de mensajería especializada. De igual forma se observa el decrecimiento paulatino del número de envíos tramitados a través del servicio de mensajería especializada, lo cual se deriva de la finalización de este servicio.

Gráfico 76. Participación de los envíos de mensajería por tipo de servicio



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

³⁰ El servicio de mensajería especializada, definido mediante el Decreto 229 de 1995 como el servicio postal prestado con independencia de las redes oficiales, no requiere rastreo ni prueba de entrega del objeto postal como si ocurre con el servicio de mensajería expresa, definido en la Ley 1369 de 2009 como un servicio postal urgente.

³¹ Hasta enero de 2016, los objetos postales de hasta 2 kilogramos podían movilizarse a través de mensajería especializada o mensajería expresa, dependiendo de la licencia del operador utilizado.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

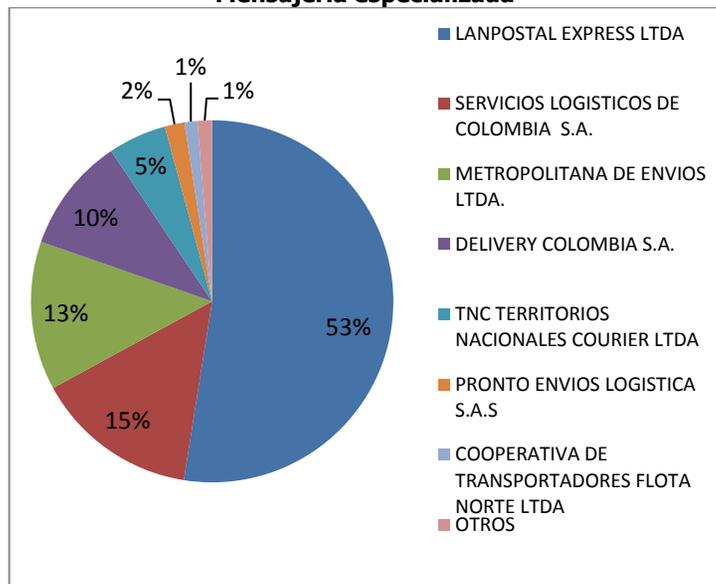
Durante el año 2015 el 99,2% de los objetos postales fueron movilizados a través del servicio de mensajería expresa, mientras que el 0,8% restante fue a través de mensajería especializada. En relación con el año 2014, se observa un crecimiento del 9,3% en el número de envíos tramitados a través del servicio de mensajería expresa.

En cuanto a la participación por operador postal, se evidencia que en 2015, los operadores de mensajería especializada que movilizaron un mayor número de objetos postales fueron: Lanpostal Express Ltda., Servicios Logísticos de Colombia S.A., Metropolitana de Envíos Ltda., Delivery Colombia S.A., TNC Territorios Nacionales Courier Ltda., Pronto Envíos Logística S.A.S y Cooperativa de Transportadores Flotas del Norte Ltda. En el gráfico 77 se observa la participación porcentual de los principales operadores.

En primer lugar se encuentra Lanpostal Express Ltda. con 2,2 millones de envíos, seguido de Servicios logísticos de Colombia S.A. y Metropolitana de envíos Ltda., con 620 mil y 566 mil envíos respectivamente.

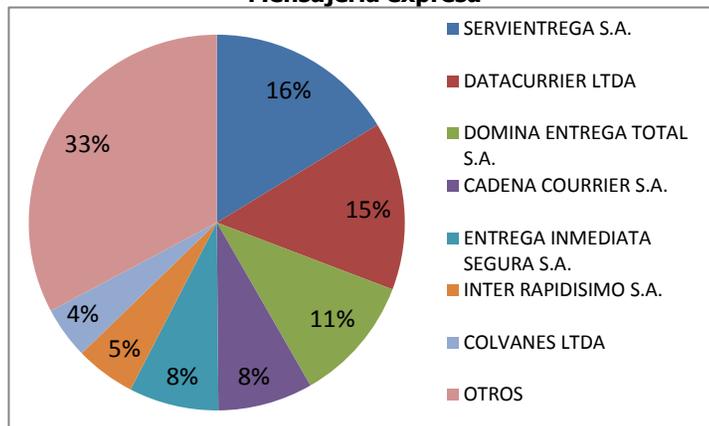
En el caso de mensajería expresa (ver gráfico 78), de acuerdo con el número de objetos postales movilizados en 2015, los principales operadores son Servientrega S.A., Datacurrier Ltda., Domina Entrega Total S.A., Cadena Courier S.A., Entrega Inmediata Segura S.A., Inter Rapidísimo S.A. y Colvanes Ltda.

Gráfico 77. Participación de envíos por operador – Mensajería especializada



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Gráfico 78. Participación de envíos por operador – Mensajería expresa



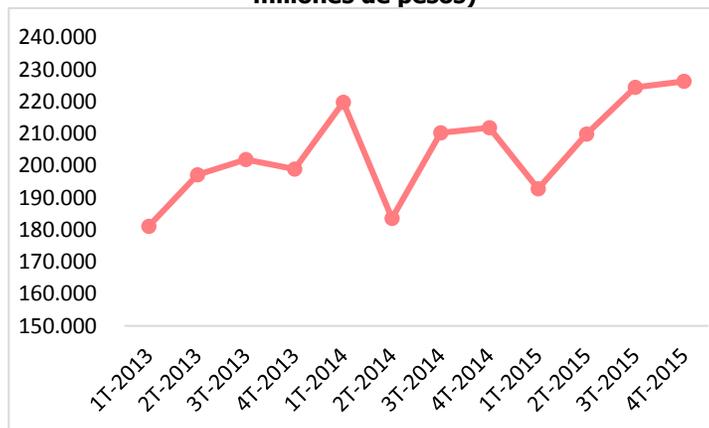
Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

En la categoría "Otros" se encuentran 151 operadores postales que en 2015 movilizaron en conjunto 173.8 millones de objetos postales. La mayor participación la tiene el operador postal Servientrega S.A. con 86,4 millones de envíos. Le sigue el operador Datacurrier Ltda. con 76,8 millones de envíos y en tercer lugar se encuentra Domina entrega total S.A. que movilizó 57,8 millones de objetos postales.

¿Cuántos ingresos generan los servicios de mensajería?

En cuanto a la generación de ingresos, se observa que en 2015 el servicio de mensajería obtuvo \$853.263 millones, lo que implica un incremento del 3.4% con respecto a los ingresos percibidos en 2014.

Gráfico 79. Evolución de los ingresos de mensajería (en millones de pesos)



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Los ingresos generados por la prestación de servicios de mensajería durante 2015, presentaron una dinámica positiva durante todos los trimestres del año, con un crecimiento promedio del 2,4%.

Teniendo en cuenta que en 2015 aún coexistían los servicios de mensajería expresa y mensajería especializada, se hace necesario revisar la participación de dichos servicios frente a los ingresos recibidos.

Gráfico 80. Participación de ingresos por tipo de servicio (en millones de pesos)



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Por otro lado, los ingresos del servicio de mensajería especializada han venido decreciendo en el tiempo, debido a la finalización de este servicio³².

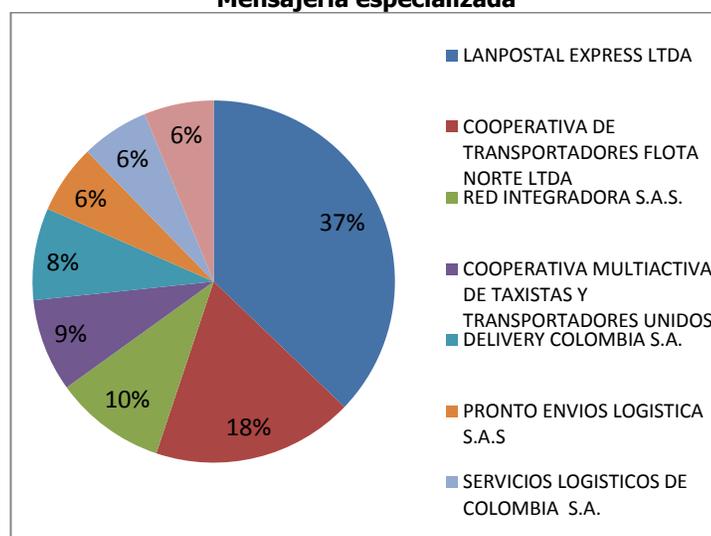
Durante el año 2015 se recibieron 2,897 millones de pesos por la prestación del servicio de mensajería especializada, lo que implicó un decrecimiento del 81,7% con respecto al año 2014. En contraste, el servicio de mensajería expresa tuvo un crecimiento del 5,1%, pasando de obtener 809.442 millones de pesos en 2014 a 850.366 millones de pesos en 2015.

La participación de los operadores de mensajería puede diferir de la participación por cantidad de envíos de acuerdo con los ingresos recibidos dado que los ingresos también dependen del ámbito donde se preste el servicio.

En este sentido se observa que los operadores de mensajería especializada que obtuvieron mayores ingresos en 2015 fueron: Lanpostal Express Ltda., Cooperativa de Transportadores Flota Norte Ltda., Red Integradora S.A.S., Cooperativa Multiactiva de Taxistas y Transportadores Unidos, Delivery Colombia S.A., Pronto Envíos Logística S.A.S. y Servicios Logísticos De Colombia S.A.

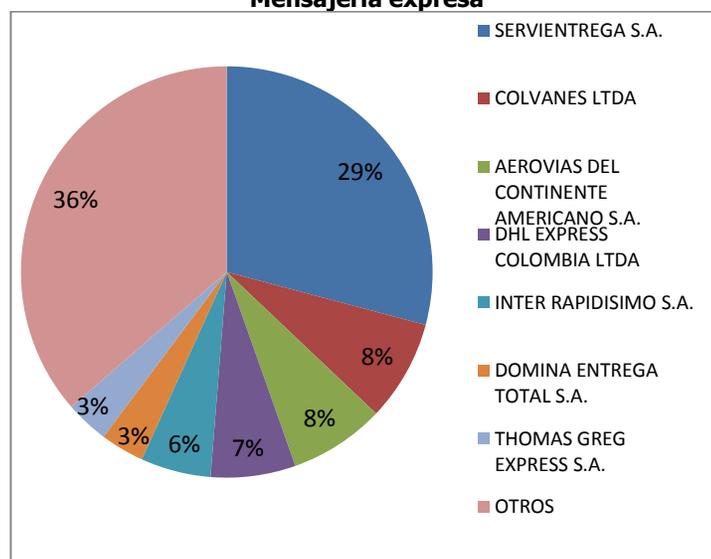
En primer lugar, se encuentra Lanpostal Express Ltda. con 1.077 millones de pesos, le sigue Cooperativa de transportadores Flota Norte Ltda. con 520,3 millones de pesos y en tercer lugar se encuentra Red integradora S.A.S. con 287,7 millones de pesos.

Gráfico 81. Participación de ingresos por operador - Mensajería especializada



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

Gráfico 82. Participación de ingresos por operador - Mensajería expresa



Fuente: Colombia TIC. Elaboración CRC

En el caso del servicio de mensajería expresa, los operadores que obtuvieron mayores ingresos en 2015 fueron:

³² La transición de que trata la Ley postal, implica que algunos operadores cambiaron de licencia de mensajería especializada a mensajería expresa, por

lo que los envíos e ingresos del servicio de mensajería especializada decrecieron mientras que los de mensajería expresa crecieron.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Servientrega S.A., Colvanes Ltda., Aerovías del Continente Americano S.A., DHL Express Colombia Ltda., Inter Rapidísimo S.A., Domina Entrega Total S.A. y Thomas Greg Express S.A.

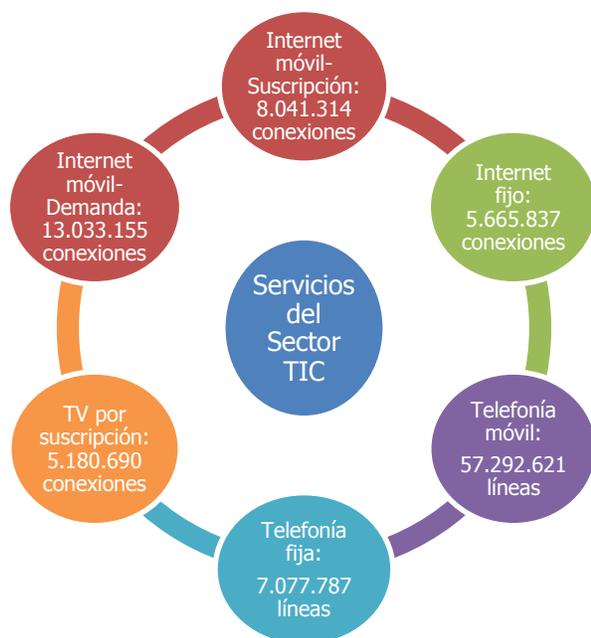
Frente a la participación en los ingresos de mensajería expresa, Servientrega S.A. ocupa el primer lugar con 246.990 millones de pesos, le sigue Colvanes Ltda. con 67.191 millones de pesos en tercer lugar está Aerovías del Continente Americano S.A. quien obtuvo 63.678 millones de pesos.

4. Perspectivas del sector TIC en 2016

¿Cómo inicia en 2016 el Sector de las TIC?

De acuerdo con las cifras reportadas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) a Colombia TIC y por los Operadores de Televisión a la Autoridad Nacional de Televisión (ANTV)³³, a corte del primer trimestre de 2016 (2016-1T) Colombia cuenta con el siguiente número de líneas y conexiones de los servicios del sector TIC (véase Gráfico 83).

Gráfico 83. Líneas y conexiones de los servicios del sector TIC – Primer trimestre 2016



Fuente: Colombia TIC y ANTV. Elaboración CRC

³³ Véase el Boletín trimestral de las TIC de MinTIC. Cifras primer trimestre de 2016. Link: <http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-article-15639.html>, y las cifras de televisión se pueden consultar en el siguiente link: <http://www.antv.gov.co/index.php/informacion-sectorial/suscriptores>

Estas cifras dejan ver que el comportamiento presentado de algunos servicios de telecomunicaciones en el transcurso de 2015 se acentúa en el 2016-1T, mientras que para otros parece indicar un cambio de tendencia.

Internet Fijo

Dentro del grupo de servicios que continúan la tendencia de 2015 se encuentra el acceso fijo a Internet, que para el primer trimestre de 2016 registró un poco más 5,6 millones de suscriptores y una tasa de crecimiento del 2,1% en relación con el último trimestre de 2015. Un aspecto adicional a destacar en la evolución de este servicio es la continuidad en la tendencia de reemplazo de los accesos xDSL por accesos en tecnologías como el cable y la fibra óptica³⁴. Este comportamiento es consistente con las mayores velocidades de descarga (o bajada) que han estado experimentando los usuarios de este servicio. Para el primer trimestre de 2016 la proporción de suscriptores con velocidades de bajada igual o superiores a 5 Mbps representó 41,6%, un poco más de dos puntos porcentuales de lo alcanzado a finales de 2015.

Internet Móvil

Otro servicio que continúa creciendo en el 2016, y lo hace de forma significativa, es el servicio de acceso móvil a Internet, especialmente en su modalidad de suscripción, siguiendo la tendencia de conexiones observada en el 2015. Para el primer trimestre de 2016 este servicio alcanzó un poco más de 8 millones de suscriptores, que significó un crecimiento del 10,6% con respecto al trimestre anterior, dinámica que compensa en una parte importante la disminución de 964 mil conexiones de Internet móvil por demanda (decrecimiento del 6,9%) que se registró al iniciar el 2016.

Este comportamiento inverso en el número de conexiones en las dos modalidades de acceso a Internet móvil que existen en Colombia, podría estar indicando la existencia de una migración del consumo por demanda a un consumo de datos que implique un cargo fijo mensual, explicado posiblemente por una mayor necesidad de los colombianos de estar conectados, y unas mejores ofertas comerciales por parte de los proveedores para la adquisición de este servicio. Sin embargo, es necesario observar cómo avanza el 2016 para verificar dicha premisa.

³⁴ Hasta el 2013 la tecnología xDSL representaba más del 50% del total de los accesos al servicio de Internet fijo en el país.

V REPORTE DE INDUSTRIA DEL SECTOR TIC

Telefonía Fija

Las líneas de telefonía fija, por su parte, continuaron en el primer trimestre de 2016 con la tendencia decreciente presentada desde el primer trimestre de 2015; cayendo a una tasa trimestral promedio del 0,4%, es decir, 31.467 líneas menos. Dinámica que parece indicar que el efecto positivo que había experimentado el servicio de telefonía fija por causa del empaquetamiento está desapareciendo o, está siendo dominado por otros efectos como la sustitución por los servicios de telefonía e Internet móvil.

Telefonía Móvil

En el caso de la telefonía móvil, que hasta el cuarto trimestre de 2015 había presentado un crecimiento sostenido, en este primer trimestre se registró una disminución de 34.849 líneas, que significó una caída de 0,06%. Si bien esta disminución es leve y el número de líneas móviles sigue siendo una cifra importante (aproximadamente 57,3 millones de líneas), este comportamiento parece indicar que, adicional a una maduración del mercado de la voz móvil, la mayor preferencia de los colombianos por el Internet móvil y los servicios a los cuales se puede acceder a través de él (mensajería instantánea, llamadas, video-llamadas, etc.) podría estar llevando a una desaceleración de este servicio. Hecho que también es importante observar en el transcurso de 2016 para saber si hay un cambio de tendencia o solo es un movimiento atípico en la evolución de este servicio.

Televisión por suscripción

Por otra parte, a partir de la información reportada por los operadores de televisión a la ANTV, es posible destacar que para el primer trimestre de 2016 la televisión por suscripción siguió en aumento, registrando en este trimestre aproximadamente 5,2 millones de suscriptores, es decir un 1% más que el cuarto trimestre de 2015, pero menor a la tasa alcanzada a finales de 2015, la cual fue cercana al 2%.

Finalmente, bajo este panorama del sector TIC, el año 2016 inicia destacando que el servicio de Internet, fija y móvil, es el que presenta mayor crecimiento, acentuando y cambiando la dinámica observada hasta ahora de los servicios de comunicaciones y televisión. Sin embargo, aún es prematuro predecir la dinámica que tomará el sector en todo el año 2016, por tanto los invitamos a seguir consultando este reporte anual, con el objetivo de continuar conociendo el

comportamiento y las nuevas tendencias que le depara al sector de las TIC.

La información, los supuestos, y estimaciones de las cifras que se utilizan en el Reporte de Industria TIC 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. En tal sentido la Comisión se exime de responsabilidad respecto de la veracidad de los datos reportados por las fuentes.

Las cifras del año 2015 presentadas en este documento fueron tomadas de sus respectivas fuentes a más tardar el 31 de marzo de 2016, por lo que no se incluyen modificaciones posteriores a dicha fecha.

Los ingresos a que se hace referencia en el presente Reporte de industria TIC, están definidos en pesos corrientes.

Elaborado por la Coordinación de Centro de Conocimiento de la Industria y Proyectos Especiales.

Comisión de Regulación de Comunicaciones – CRC

República de Colombia