

BOLETÍN ESTADÍSTICO

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES | II TRIMESTRE 2017





SERVICIO MÓVIL AVANZADO

2008



84,70%

DENSIDAD

jun-2017



90,29%

Densidad Nacional de líneas activas
Fuente: ARCOTEL



SERVICIO MÓVIL AVANZADO

2008

POSPAGO 1,45 mm
PREPAGO 10,09 mm



jun-2017

POSPAGO 4,32 mm
PREPAGO 10,67 mm



Líneas activas por modalidad
Fuente: ARCOTEL



SERVICIO MÓVIL AVANZADO

2008

2G

3G

4G



jun-2017



Líneas activas por tecnología
Fuente: ARCOTEL



SERVICIO TELEFONÍA FIJA

2006



13,19%

DENSIDAD

jun-2017



14,56%

Densidad Nacional de líneas telefónicas
Fuente: ARCOTEL



SERVICIO TELEFONÍA FIJA

CONVENCIONAL
96,05%



INALÁMBRICO
3,95%

Líneas activas por tipo de acceso
Fuente: ARCOTEL



SERVICIO TELEFONÍA FIJA

PICHINCHA
33,65%



GUAYAS
24,05%

Provincias con más líneas activas
Fuente: ARCOTEL



SERVICIO ACCESO A INTERNET FIJO

2010



3,35%

DENSIDAD

jun-2017



10,21%

Cuentas de Internet Fijo
Fuente: ARCOTEL



SERVICIO ACCESO A INTERNET MÓVIL

2010



2,35%

DENSIDAD

jun-2017



48,68%

Cuentas de Internet Móvil
Fuente: ARCOTEL



CUENTAS BANDA ANCHA FIJA

2010



457 mil

CANTIDAD

jun-2017



1,69 millones

Cuántas de Banda Ancha Fija según UIT
Fuente: ARCOTEL



CONTENIDO

CONTENIDO	i
INTRODUCCIÓN	iii
1. Servicio de Telefonía Fija	1
1.1 Penetración del servicio de telefonía fija	1
1.2 Crecimiento de líneas de abonado y terminales de uso público	1
1.3 Líneas activas por tipo de acceso	2
1.4 Líneas activas por provincia	3
1.5 Participación de mercado	4
1.6 Tráfico de Telefonía Fija	4
2. Servicio Móvil Avanzado	6
2.1 Densidad Anual	6
2.2 Modalidad	6
2.3 Líneas activas por tipo de servicio	8
2.4 Participación de mercado	8
2.5 Líneas Activas por Tecnología	9
2.6 Infraestructura del Servicio Móvil Avanzado	10
3. Servicio de Acceso a Internet	15
3.1 Histórico Cuentas de Internet Fijo	15
3.2 Cuentas de Internet Fijo por Provincia	16
3.3 Histórico de cuentas de Internet Móvil	17
3.4 Participación de Mercado del Servicio de Acceso a Internet Fijo	18
3.5 Cuentas de Banda Ancha Fija	19
3.6 Conexiones Fijas por tecnología	20
4. Audio y video por suscripción	25
4.1 Crecimiento del número de suscriptores de AVS	25
4.2 Suscriptores por provincia	26
4.3 Densidad nacional del servicio de AVS	26
4.4 Suscriptores por modalidad de acceso	27
4.5 Participación de mercado AVS	28
5. Servicio Troncalizado	29
5.1 Crecimiento de terminales STRC	29
5.2 Participación en el mercado STRC	29
6. Servicios Portadores de Telecomunicaciones	31



6.1	Usuarios del servicio portador de telecomunicaciones _____	31
6.2	Enlaces del servicio portador de telecomunicaciones _____	32
6.3	Participación el mercado SPT _____	33
7.	<i>Portabilidad Numérica</i> _____	34
7.1	Portabilidad en Latinoamérica _____	34
7.2	Portabilidad en Ecuador _____	35
7.3	Situación actual del mercado de portabilidad. _____	36



INTRODUCCIÓN

La información estadística presentada en este boletín ha sido actualizada al segundo trimestre del año 2017, con base en ella se presenta el estado hasta este periodo de los servicios de telefonía fija, servicio móvil avanzado, acceso a internet, audio y video por suscripción, servicio troncalizado y servicio portador de telecomunicaciones en el Ecuador, lo anterior a través de una serie de indicadores que permitan visualizar el desarrollo de estos mercados.

En este contexto podemos destacar que el servicio de Telefonía Fija alcanzó una densidad del 14,6%, y que el prestador CNT EP continúa obteniendo la mayor participación de mercado con el 84,9% de abonados registrados a nivel nacional.

Por otra parte, el 90% de la población en el país tiene acceso al Servicio Móvil Avanzado y el prestador CONECEL S.A. tiene la mayor participación en este mercado con el 64.9% del total abonados registrados.

El Servicio de Acceso a Internet constituye uno de los servicios de mayor interés por parte del Estado y ciudadanía en general, pues a partir de su acceso se puede coadyuvar en una mejora en la prestación de servicios básicos como educación, salud, gobierno, comercio, etc.

Para el segundo trimestre del año 2017, el 10,29% de la ciudadanía mantiene contratada una cuenta de Internet Fijo y las provincias de Pichincha y Guayas son las que poseen mayores porcentajes de suscripción con el 31,49% y 26,79% respectivamente; el Internet Móvil cuenta con el 48,68% de penetración, siendo uno de los servicios que ha tenido un importante crecimiento.

Los datos de banda ancha fija, se procesan en Ecuador sobre la base de los criterios expuestos por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) que considera como banda ancha a aquellas velocidades iguales o superiores a 256 kbps y a la regulación ecuatoriana, en donde se establece como banda ancha a las velocidades iguales o superiores a 1024 kbps. Sobre la base del análisis de los datos obtenidos de acuerdo a lo determinado en la regulación ecuatoriana, el porcentaje de cuentas de Internet de Banda Ancha por cada 100 habitantes corresponde al 2,14% lo que permite concluir que es necesario incrementar acciones en el ámbito de política pública, su ejecución y regulación lo que permitirá incrementar el crecimiento de este indicador, propendiendo a que cada vez los ciudadanos puedan acceder a redes de banda ancha.

En el Servicio de Audio y Video por suscripción, la densidad se registró en el 31%, siendo la modalidad de televisión codificada satelital la



que posee una mayor demanda con el 68,8%.

El número de terminales del Servicio troncalizado muestra que desde enero del 2015 hasta junio de 2017 prácticamente ha variado en un porcentaje promedio del 3,24%, este servicio es demandado principalmente para la prestación de servicios de seguridad ciudadana.

En la presente edición del Boletín estadístico, se incluyen datos de portabilidad numérica permitiendo analizar el comportamiento del Servicio Móvil Avanzado a través de los números portados entre prestadores.

Finalmente, el Servicio portador de telecomunicaciones, es un servicio fundamental en la prestación de infraestructura en Ecuador ya que proporciona la capacidad necesaria para transmisión de señales entre puntos de terminación definidos de la red permitiendo el intercambio de información en todo el territorio nacional. Las estadísticas de este servicio muestran su crecimiento en el número de usuarios en alrededor del 0,89% entre junio y julio de 2017, así como en el número de enlaces se evidencia un crecimiento del 0,13%.

En esta perspectiva el desarrollo de indicadores de telecomunicaciones y la generación de información estadística, revisten singular importancia para el desarrollo de políticas y para la actividad regulatoria ya que permiten determinar el estado inicial del mercado que se pretende analizar, observando su comportamiento, necesidades y tendencias de tal manera que se pueda desarrollar e implementar acciones efectivas para cumplir con el objetivo deseado.

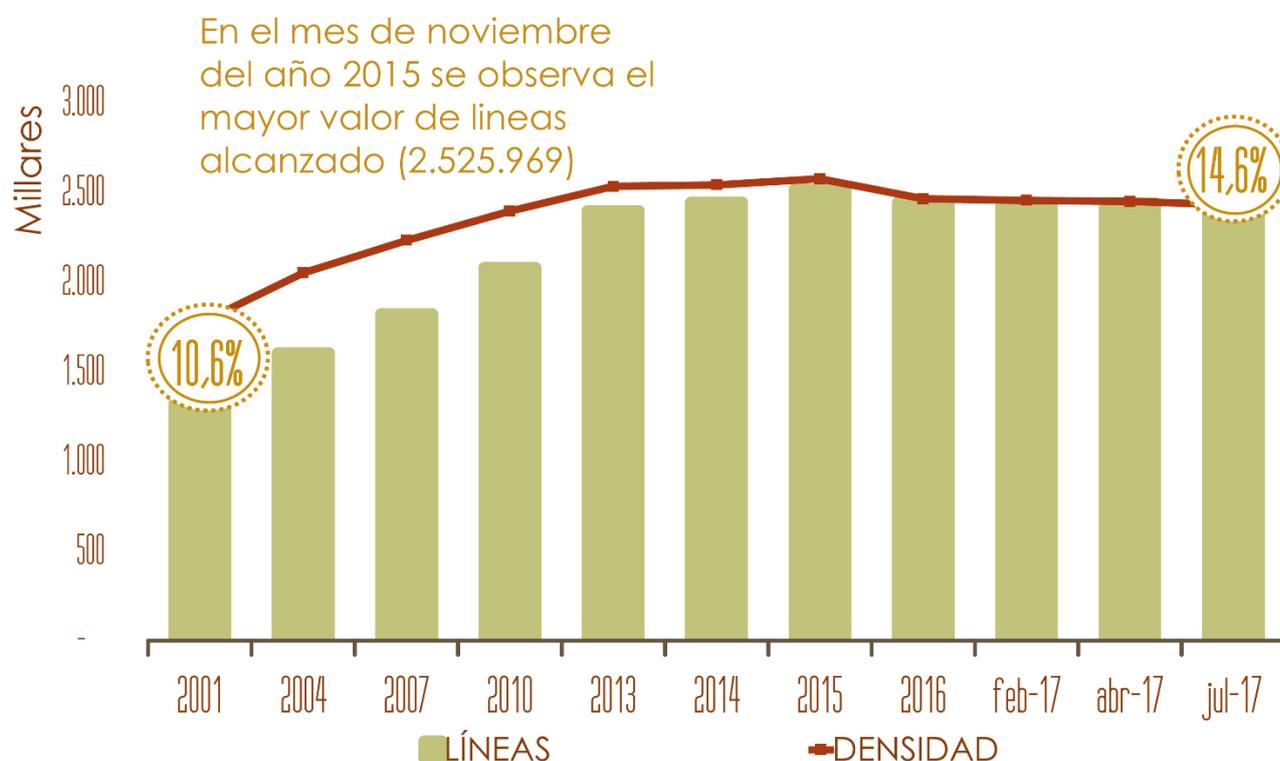


1. Servicio de Telefonía Fija

1.1 Penetración del Servicio de telefonía fija

Al mes de junio del año 2017, el número de líneas reportadas por los prestadores del Servicio de telefonía fija en Ecuador, alcanzó un total de 2.525.969 entre líneas de abonado y líneas para terminales de uso público, presentando de esta forma una densidad del 14,56%, indicador que obtuvo su valor más alto en el pasado mes de noviembre del año 2015 con 15,56%, ya que partir de este mes se observa una estabilización del servicio, con tendencia a la baja como ha ocurrido en otros países de la región como Brasil, Chile, Colombia, Perú y Venezuela.

Figura 1. DENSIDAD TELEFÓNIA FIJA (%)



Base: Abonados telefonía fija (Estadísticas)

Fuente: ARCOCEL

1.2 Crecimiento de líneas de abonado y terminales de uso público

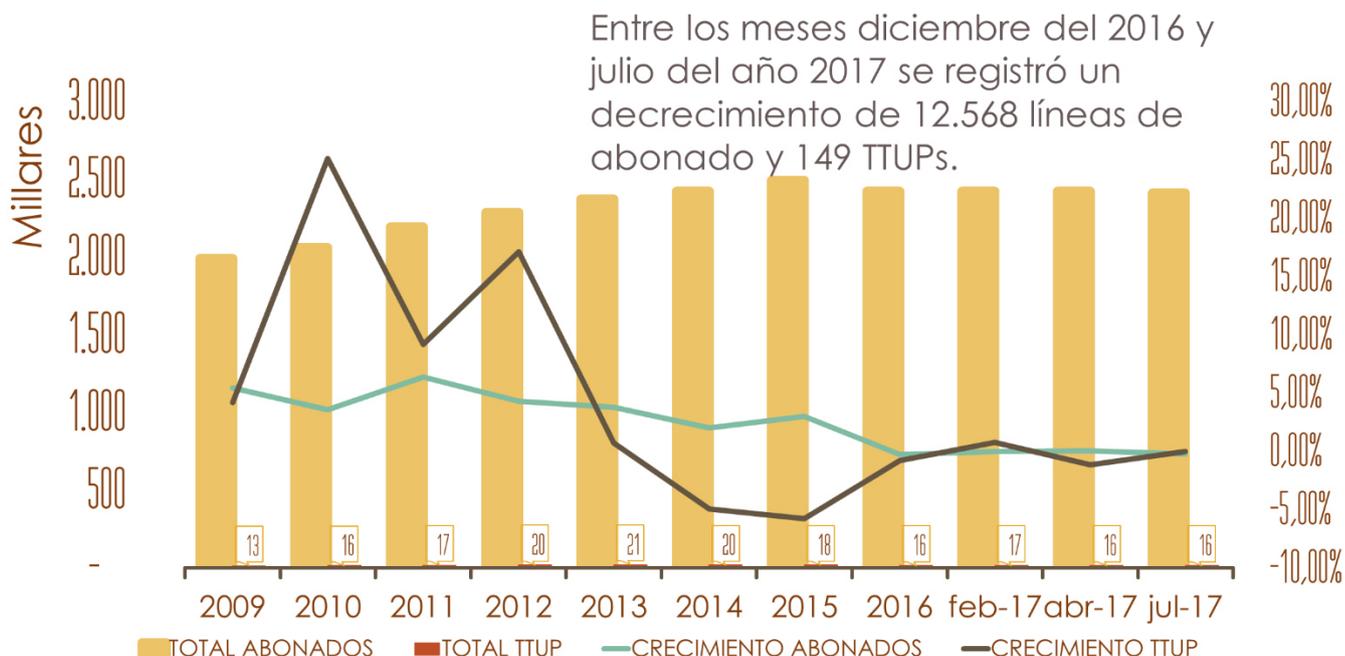
En el Ecuador, hasta el año 2015 se observa un crecimiento máximo de las líneas de abonado (residencial, comercial, popular); sin embargo, las líneas utilizadas para terminales de uso público (TTUPs) se observa un crecimiento máximo hasta el año 2013, año desde el



cual se observa que el número de líneas decrece cada año, dato que se podría relacionar con el crecimiento pico de las líneas del Servicio móvil avanzado.

Entre los meses diciembre del 2016 y junio del año 2017 se registró un decrecimiento de 12.568 líneas de abonado y 149 TTUPs.

Figura 2. CRECIMIENTO DE LÍNEAS



Base: Abonados telefonía fija (Estadísticas)
Fuente: ARCOCEL

1.3 Líneas activas por tipo de acceso

A julio del año 2017 el 96,05% (2.332.365) de líneas de telefonía fija (abonados y terminales telefónicos de uso público), correspondían a tipo de acceso convencional (cobre, fibra óptica) y apenas el 3,95% (95.899) son atendidas por medio inalámbrico (FWA, CDMA 450 + WIMAX); esta proporción se ha mantenido históricamente, demostrando de esta forma que los medios convencionales aún son los predominantes para proporcionar el servicio y los medios inalámbricos son utilizados para atender zonas en las cuales existen dificultades para la instalación de líneas convencionales.



Figura 3. LÍNEAS POR TIPO DE ACCESO (%)



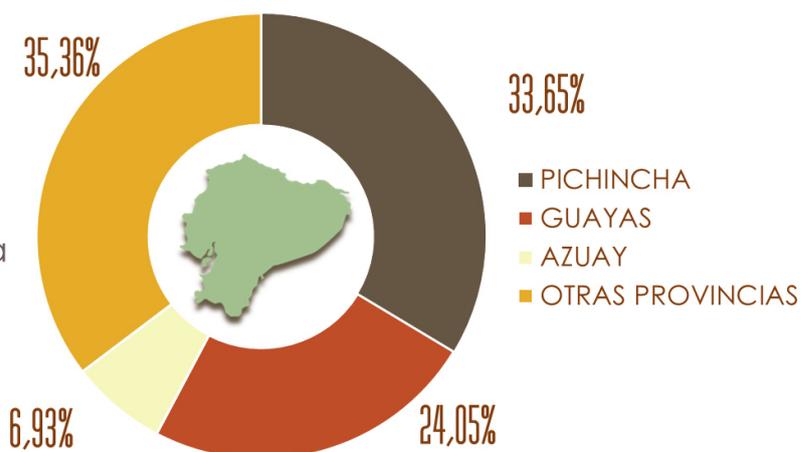
Base: Abonados telefonía fija (Estadísticas)
Fuente: ARCOTEL

1.4 Líneas activas por provincia

Al mes de julio del año 2017 la mayor cantidad de líneas instaladas se encuentran en las principales provincias del país como son Pichincha con 33,65%, Guayas con un 24,05% y Azuay con el 6,93% del total de líneas en operación a nivel nacional.

Figura 4. LÍNEAS POR PROVINCIA (%)

A julio del año 2017 el 33,65% del total de líneas de telefonía fija se encuentran en la provincia de Pichincha.



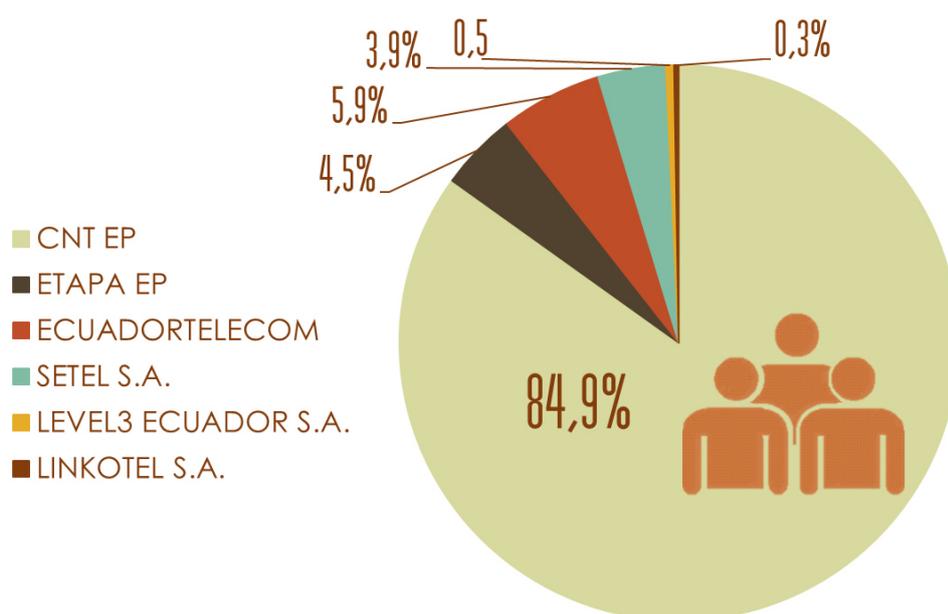
Base: Abonados telefonía fija (Estadísticas)
Fuente: ARCOTEL



1.5 Participación de mercado

La participación del mercado está dada por el TOTAL ABONADOS + TTUP con los que cuenta cada operadora para brindar servicios de telefonía fija. A julio del año 2017 el 84,93% de líneas registradas de telefonía fija a nivel nacional son proporcionadas por el prestador CNT E.P. quien posee la mayor participación en el mercado; a la fecha se registran 6 empresas que disponen de un título habilitante para brindar el servicio.

Figura 5. PARTICIPACIÓN DE MERCADO TELEFONIA FIJA (%)



Base: Abonados telefonía fija (Estadísticas)

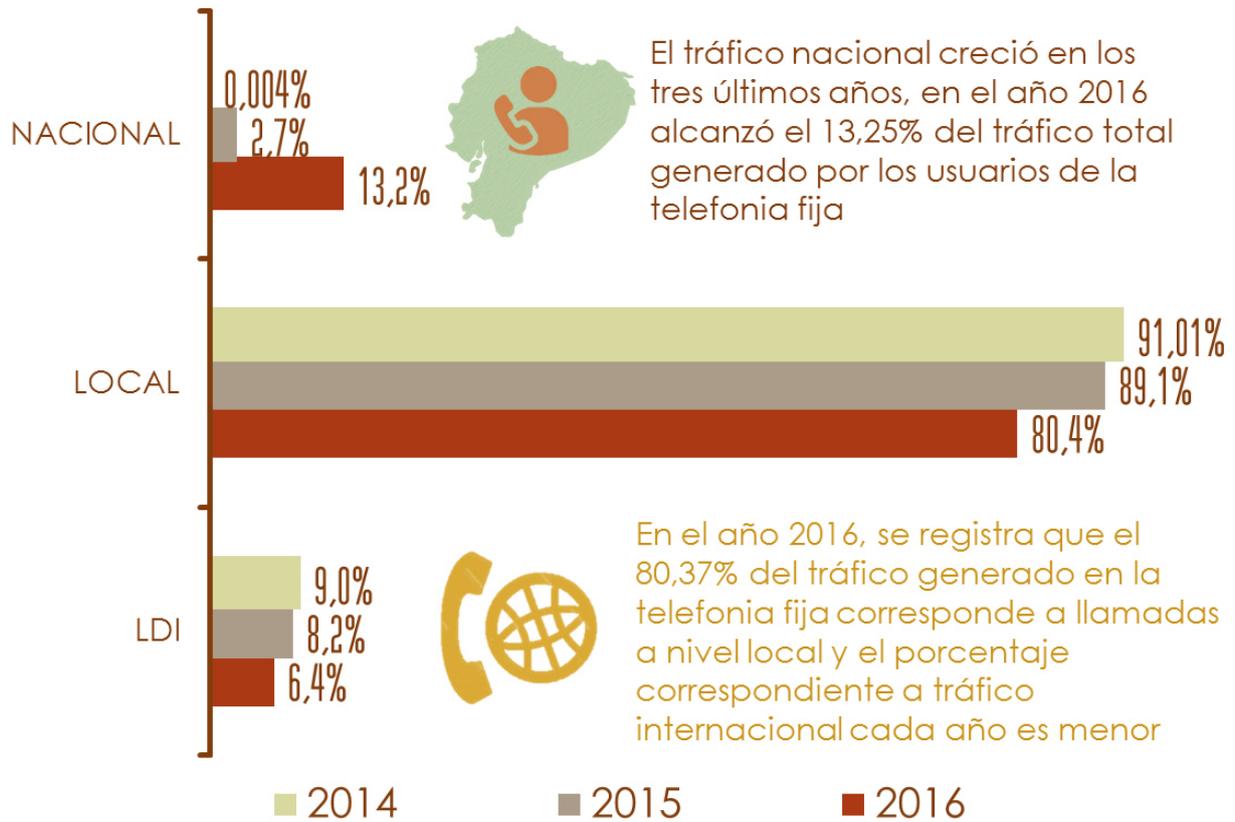
Fuente: ARCOTEL

1.6 Tráfico de Telefonía Fija

Durante el año 2016, el tráfico en minutos generado por los abonados del Servicio de telefonía fija muestra que el 80.37% corresponde a llamadas realizadas a nivel local, el 13.25% llamadas a nivel nacional y apenas un 6.38% de llamadas realizadas al exterior del país. Esta tendencia se ha mantenido así durante los tres últimos años, sin embargo, se puede apreciar que el tráfico nacional ha tenido un crecimiento y el tráfico de larga distancia internacional un decremento; valores que se pueden relacionar con la migración de población a otras provincias y el uso del internet para comunicarse hacia otros países dependiendo de cada caso.



Figura 6. TRAFICO MINORISTA TELEFONÍA FIJA



Base: Tráfico minorista telefonía fija (Estadísticas)
Fuente: ARCOTEL



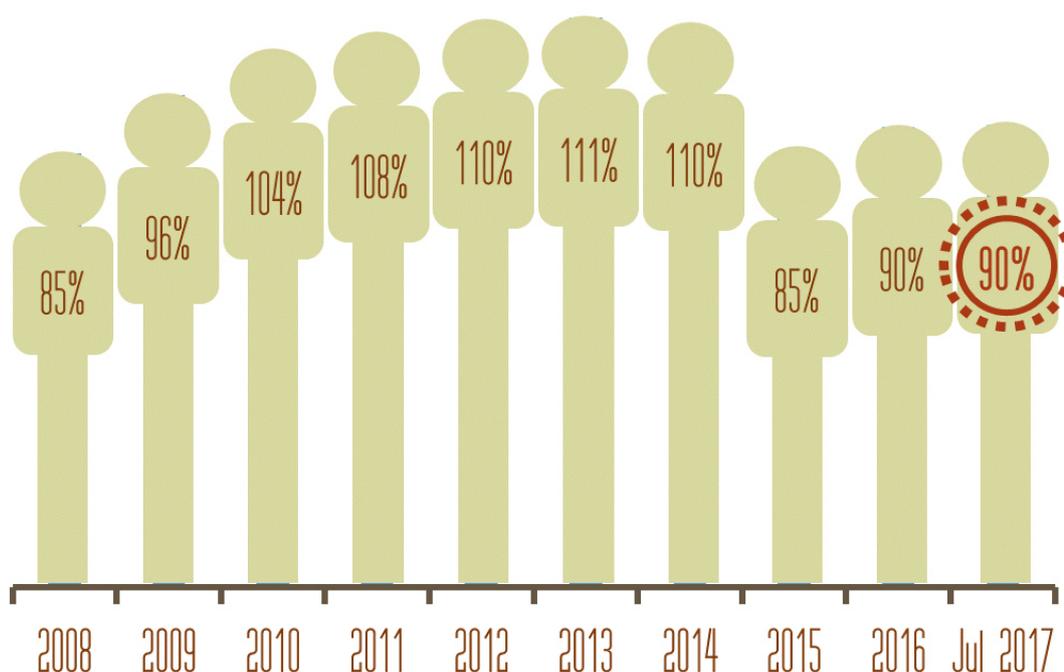
2. Servicio Móvil Avanzado

Servicio de telecomunicaciones del Servicio móvil terrestre, que permite toda transmisión, emisión y recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos, voz, datos o información de cualquier naturaleza.

2.1 Densidad Anual

El Servicio móvil avanzado ha presentado variaciones de crecimiento anuales debido a las constantes depuraciones que sufren las bases internas de los operadores del servicio. Durante el año 2017 hasta el mes de julio, la densidad del servicio móvil avanzado se ha mantenido constante en relación al año 2016.

Figura 7. DENSIDAD ANUAL SMA (%)



Base: Población a nivel Nacional-Abonados SMA
Fuente: ARCOTEL; Elaboración: CRDM

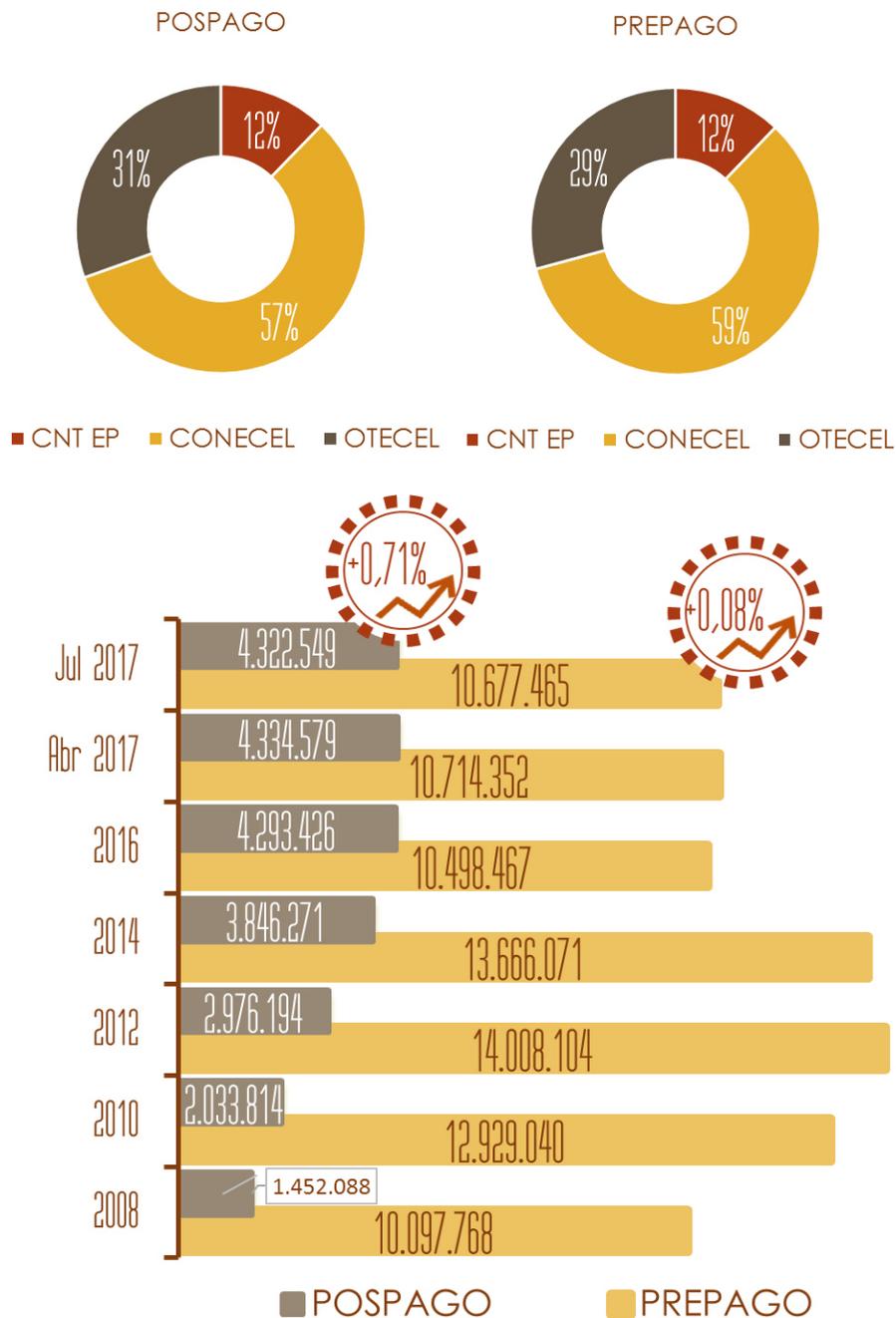
2.2 Modalidad

Tanto los segmentos de prestación del servicio bajo las modalidades de prepago y pospago han evolucionado a lo largo de los años, permitiendo al usuario acceder a nuevos tipos de servicios que la tecnología actual ofrece.



A pesar que el segmento prepago mantiene a una gran cantidad de usuarios, se evidencia que a julio del 2017 el segmento postpago ha crecido atribuyéndole este crecimiento a la cada vez mayor necesidad de estar conectados ya sea por voz o acceso a internet, lo que puede observarse en las gráficas a continuación en donde se aprecia un crecimiento del 0,08% para el segmento prepago y para el segmento postpago, una tasa de crecimiento respecto al mes de junio de alrededor del 0,71%.

Figura 8. LÍNEAS POR MODALIDAD DE SERVICIO



Base: Abonados SMA
Fuente: ARCOTEL; Elaboración: CRDM

2.3 Líneas activas por tipo de servicio

Desde el año 2014 la cantidad de líneas por tipo de servicio han evolucionado, previamente la mayor cantidad de líneas correspondía a líneas exclusivamente para servicio de voz, sin embargo, para el mes de julio del 2017 la mayor cantidad de líneas del servicio móvil avanzado corresponden a líneas de voz y datos, cambio que se encuentra influenciado por el uso de teléfonos inteligentes (Smartphone) conectados a la red.

Figura 9. LÍNEAS ACTIVAS POR TIPO DE SERVICIO



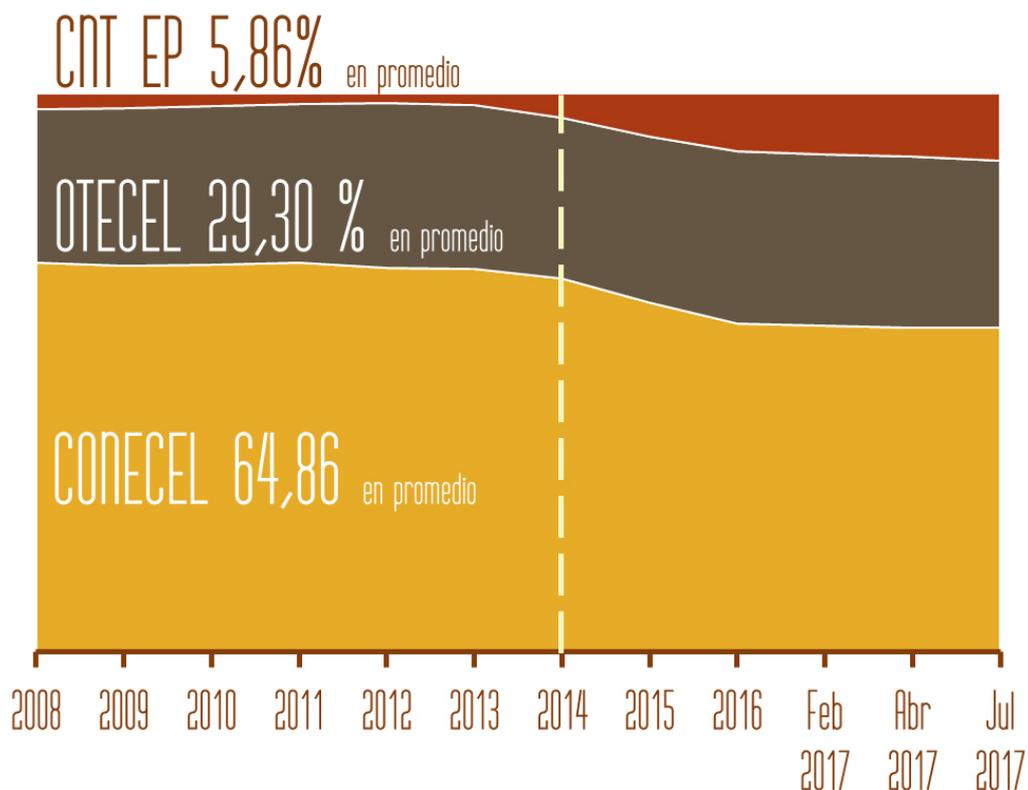
Base: Abonados SMA (Estadísticas)
Fuente: ARCOTEL

2.4 Participación de mercado

Para el mes de Julio se cuenta con una participación de mercado del 58,13% para CONECEL S.A., 29,72% para OTECEL S.A. y 12,15% para CNT EP, estos datos permiten evidenciar que CONECEL S.A. y OTECEL S.A. muestran un decremento de 0,77 y 0,19 puntos respectivamente en relación a la participación de mercado del mes de junio de 2017, contrario al incremento de 0,96 puntos que obtuvo CNT EP en el mismo periodo.



Figura 10. PARTICIPACIÓN DE MERCADO SMA



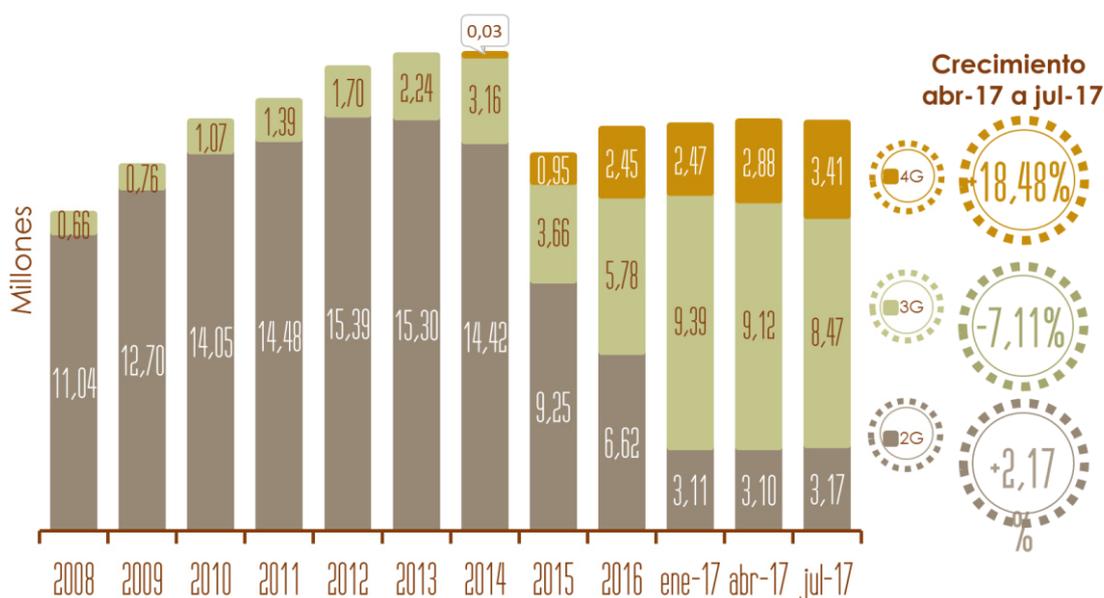
Base: Abonados SMA (Estadísticas)
Fuente: ARCOTEL

2.5 Líneas Activas por Tecnología

En relación a la estadística de líneas activas por tecnología se puede apreciar que la tendencia de uso de tecnología 2G comenzó un proceso de decrecimiento desde el año 2014, que coincide justamente con el despunte del crecimiento de la tecnología 4G. Así mismo, se observa un ligero decrecimiento en líneas activas de tecnología 3G durante el año 2017, en donde se incluyen las tecnologías UMTS y HSPA+.



Figura 11. LÍNEAS SMA POR TECNOLOGÍA



Base: Abonados SMA

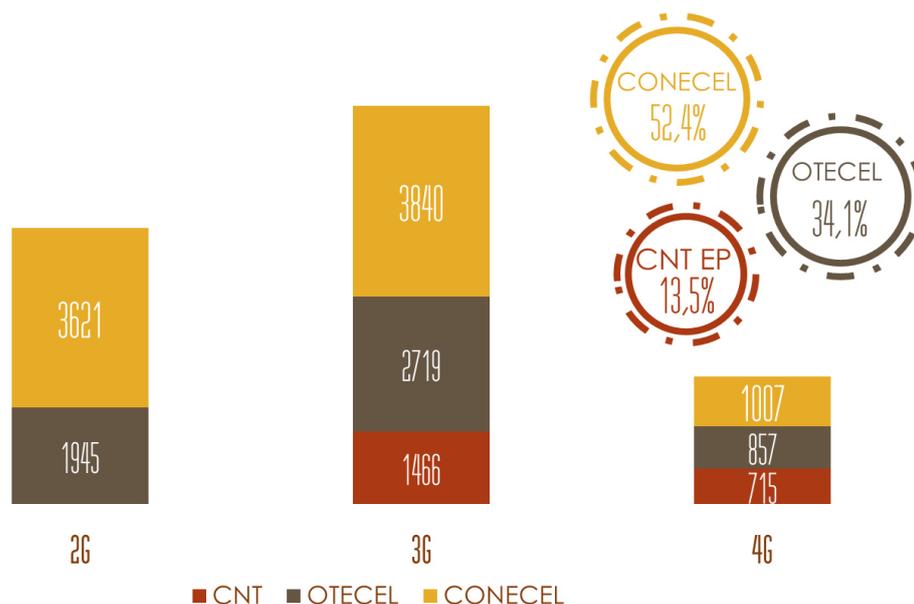
Fuente: ARCOTEL; Elaboración: CRDM

2.6 Infraestructura del Servicio Móvil Avanzado

En el presente numeral, se analiza la infraestructura del SMA a través del despliegue de Radiobases que se implementan para prestar el servicio móvil avanzado, en las diferentes tecnologías 2G (CDMA, GSM), 3G (UMTS) y 4G (LTE), en las bandas concesionadas a los prestadores por parte del Estado ecuatoriano. La Figura 12 permite observar que, al mes de julio de 2017, se cuenta con un total de 16.170 RBS instaladas en el todo el territorio nacional, de ellas el 52,4% corresponde al operador CONECEL S.A., el 34,1% OTECEL S.A. y el 13,5% CNT EP.



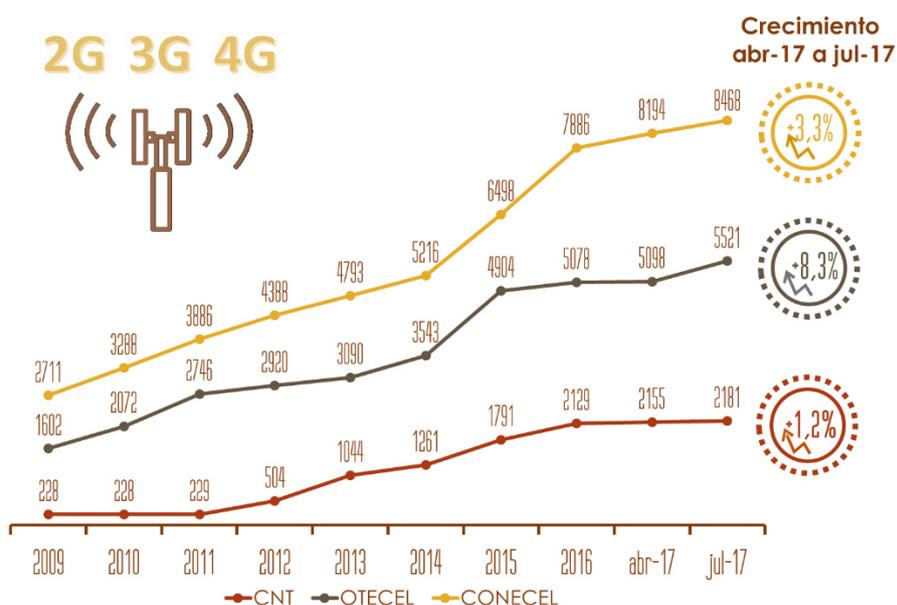
Figura 12. PORCENTAJE DE RBS INSTALADAS POR PRESTADOR Y TECNOLOGÍA



Base: Radiobases SMA
Fuente: ARCOTEL; Elaboración: CRDM

En relación al crecimiento de RBS en el mes de julio de 2017, se puede observar un incremento constante de Radiobases instaladas por los 3 prestadores de SMA, respecto a junio de 2017 se observa que CNT EP ha crecido en 1,21%, CONECEL S.A. en 3,34% y OTECEL S.A. en 8,30% siendo el que más ha incrementado su infraestructura en relación a este indicador.

Figura 13. CRECIMIENTO DE RBS INSTALADAS POR PRESTADOR



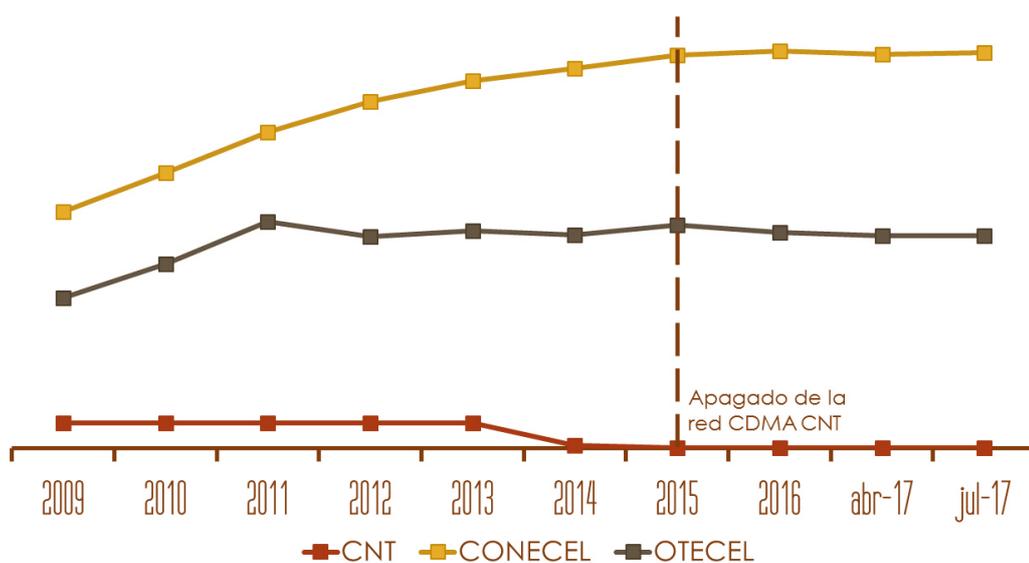
Base: Radiobases SMA
Fuente: ARCOTEL; Elaboración: CRDM



Las gráficas mostradas a continuación permiten observar la tendencia en la instalación de Radiobases del SMA para cada uno de los prestadores, pudiendo enfatizar en los siguientes aspectos:

Al analizar la gráfica de la tecnología 2G se observa que para el año 2015 se completa el apagado de la red CDMA por parte del prestador CNT y se aprecia un decremento en la infraestructura 2G para CONECEL S.A. y OTECEL S.A.

Figura 14. EVOLUCIÓN RBS TECNOLOGÍA 2G INSTALADAS POR PRESTADOR

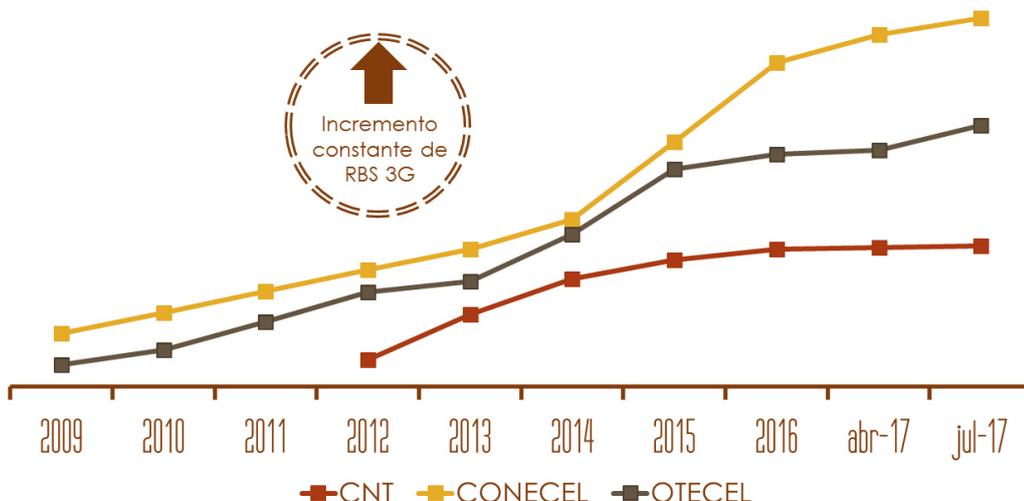


Base: Radiobases SMA
Fuente: ARCOTEL; Elaboración: CRDM

En relación a la instalación de la infraestructura 3G, se puede observar que existe un crecimiento continuo de las radiobases registradas en ARCOTEL en la tecnología UMTS.



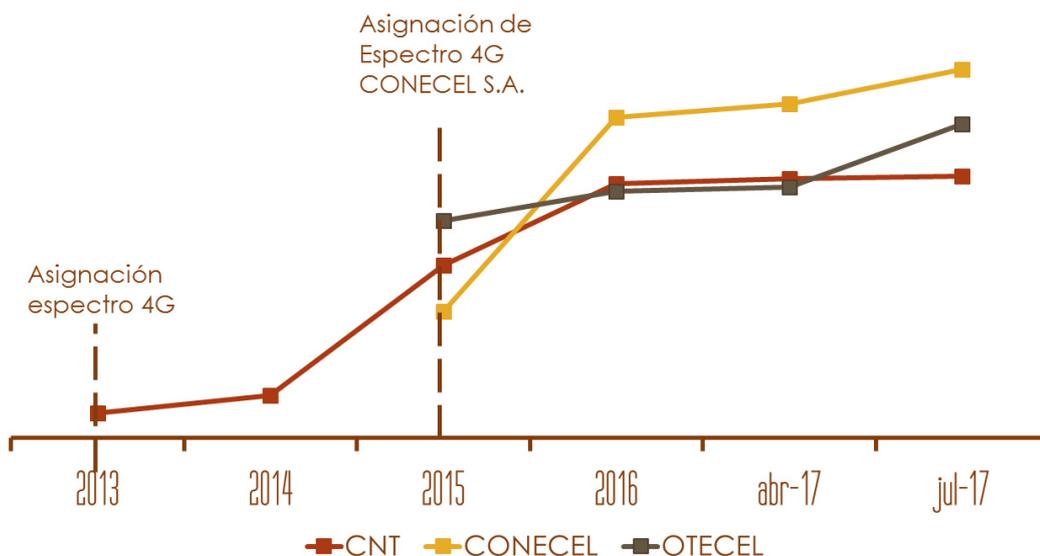
Figura 15. EVOLUCIÓN RBS TECNOLOGÍA 3G INSTALADAS POR PRESTADOR



Base: Radiobases SMA
Fuente: ARCOTEL; Elaboración: CRDM

La Figura 16 correspondiente a 4G evidencia que el despliegue de la tecnología 4G inicia a partir de la concesión del espectro radioeléctrico efectuadas en el 2012 para el prestador CNT EP (Bandas 700 MHz y AWS). Para los prestadores OTECEL S.A. y CONECEL S.A se aprobó la entrega de espectro adicional en febrero de 2015, en las bandas correspondientes a 1900 MHz y 1900 MHz /AWS respectivamente.

Figura 16. EVOLUCIÓN RBS TECNOLOGÍA 4G INSTALADAS POR PRESTADOR

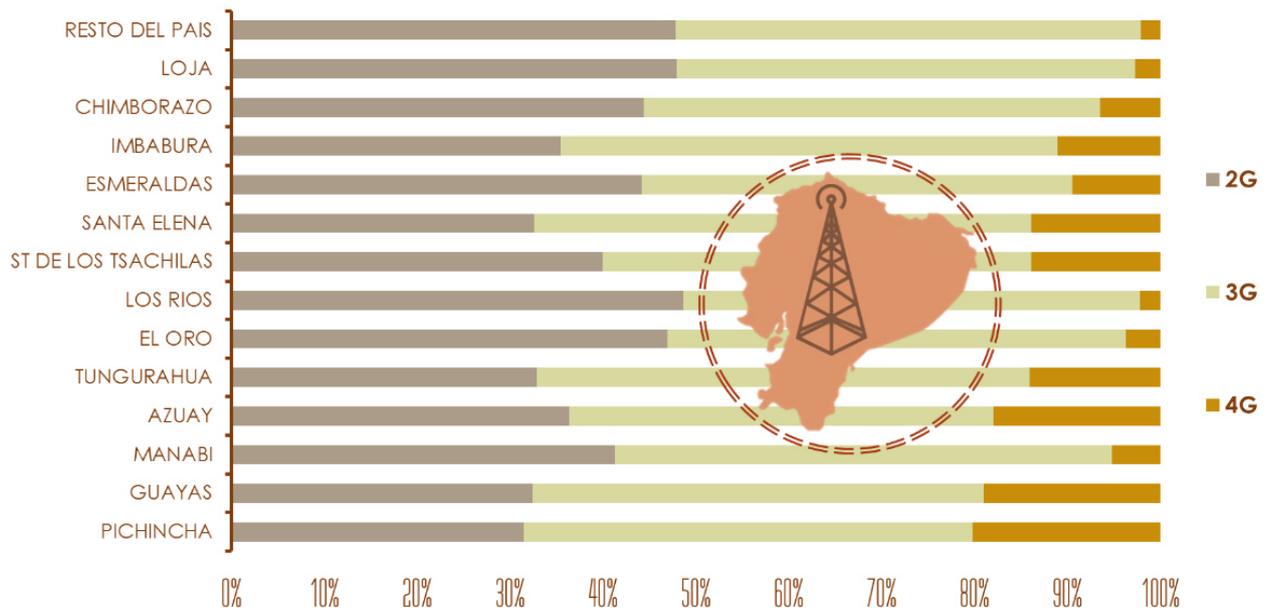


Base: Radiobases SMA
Fuente: ARCOTEL; Elaboración: CRDM



En relación a las provincias que cuentan con un mayor número de radiobases, el análisis de los datos nos permite observar que las provincias de Pichincha, Guayas, Manabí, Azuay y Tungurahua son las que poseen una mayor cantidad de infraestructura implementada tanto para las tecnologías 2G, 3G y 4G, lo que se puede apreciar en el gráfico mostrado a continuación:

Figura 17. PORCENTAJE RBS POR TECNOLOGÍA Y POR PROVINCIA



Base: Radiobases SMA
Fuente: ARCOTEL; Elaboración: CRDM



3. Servicio de Acceso a Internet

El servicio de acceso a Internet en Ecuador, representa uno de los servicios con mayor demanda y crecimiento debido fundamentalmente a la cantidad de contenido generado y compartido a través de la red, el desarrollo de aplicaciones y el acceso a redes sociales.

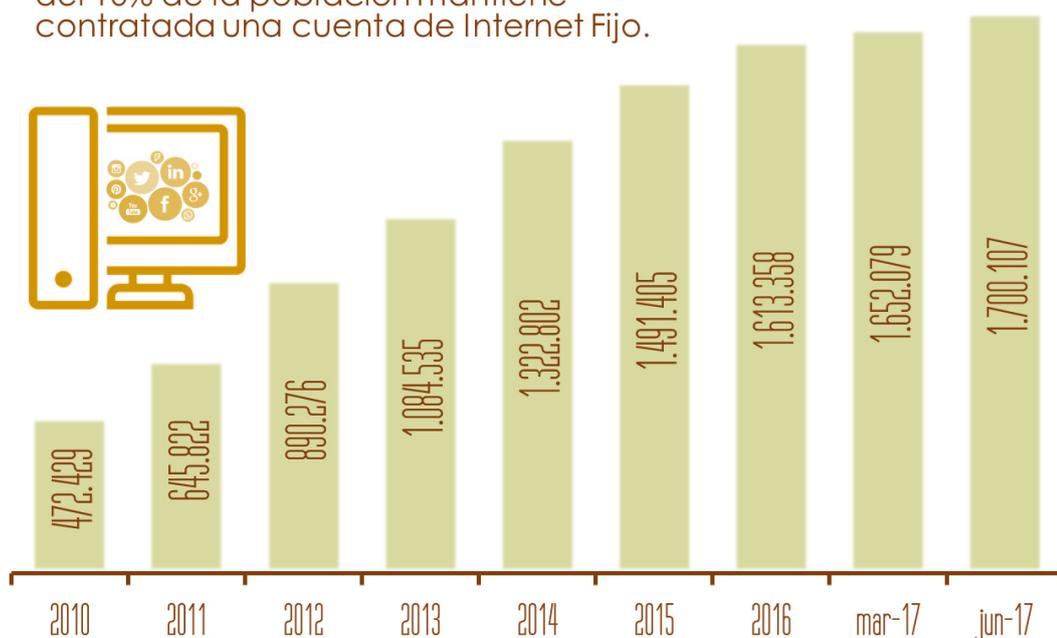
Particular interés reviste para el Estado el promover el aumento de la penetración de servicios de banda ancha fija y móvil, tal como se indica en el Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información y Comunicación 2016 – 2021 del Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información.

3.1 Histórico Cuentas de Internet Fijo

La tendencia de la estadística de cuentas de Internet fijo por cada 100 habitantes desde el año 2010, muestra que ha existido un crecimiento en la demanda del servicio de Internet fijo, las cifras permiten observar que, para el segundo trimestre del año 2017, apenas el 10,29% de la población mantiene una suscripción a un servicio de Internet fijo.

Figura 18. HISTÓRICO ANUAL DE CUENTAS DE INTERNET FIJO

Para el segundo trimestre de 2017 alrededor del 10% de la población mantiene contratada una cuenta de Internet Fijo.



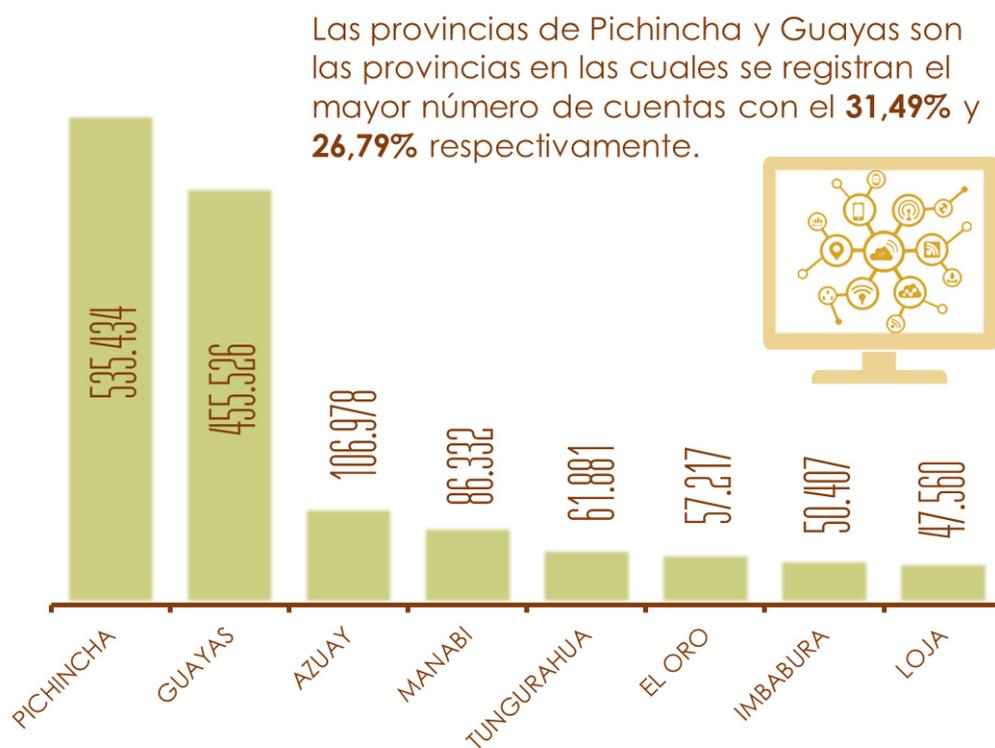
Base Servicio de Acceso a Internet
Fuente: Estadísticas ARCOTEL –SIETEL; Elaboración CRDM



3.2 Cuentas de Internet Fijo por Provincia

En relación a la estadística de Internet Fijo por provincia, se puede observar que las Provincias con mayor número de cuentas son las de Pichincha, Guayas, Azuay, Manabí, Tungurahua, El Oro, Imbabura y Loja. La figura mostrada permite observar de mejor manera el comportamiento de este indicador.

Figura 19. CUENTAS DE INTERNET FIJO POR PROVINCIA



Base Servicio de Acceso a Internet

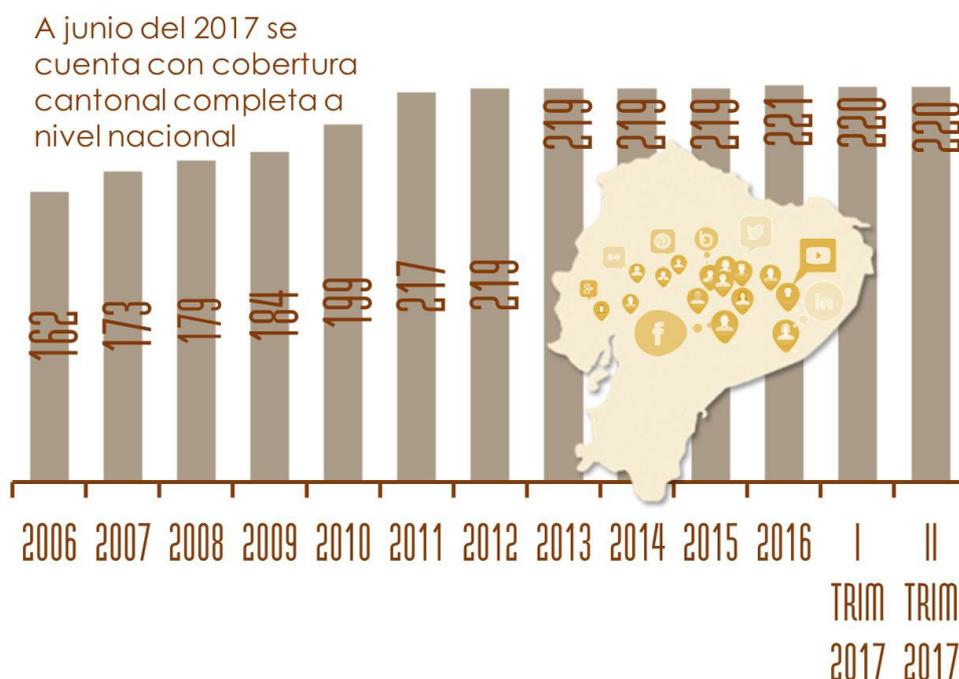
Fuente: Estadísticas ARCOTEL –SIETEL; Elaboración CRDM

La estadística indicada en la Figura 20 se basa en el criterio de que se considera con acceso a Internet a un cantón que cuenta con al menos una suscripción.

Hasta el segundo trimestre del año 2017, 220 de 224 cantones de Ecuador han sido cubiertos, dando un porcentaje de cobertura cantonal a nivel nacional de 98,21%.



Figura 20. COBERTURA INTERNET FIJO NIVEL CANTONAL



Base Servicio de Acceso a Internet

Fuente: Estadísticas ARCOTEL –SIETEL; Elaboración CRDM

3.3 Histórico de cuentas de Internet Móvil

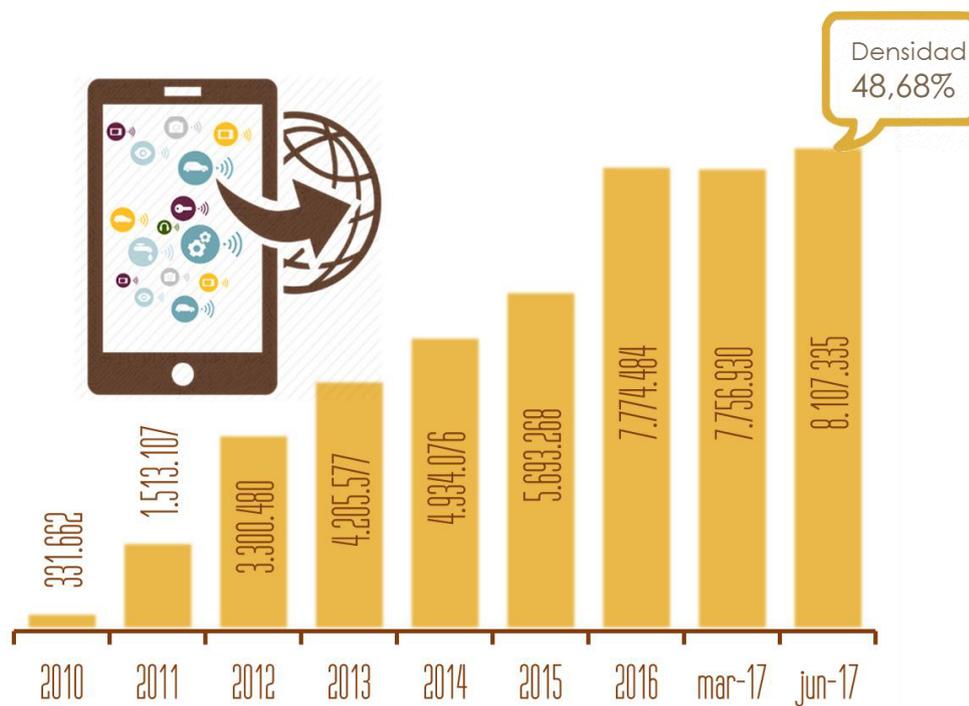
La estadística de Internet móvil refleja un incremento importante de las cuentas de este servicio desde el año 2010. Tomando en consideración los datos para el periodo 2015 – 2017, la tasa promedio de crecimiento en el servicio de Internet móvil alcanza alrededor del 36%, dato que está directamente relacionado con la penetración del servicio móvil avanzado en el Ecuador.

La implementación de tecnologías móviles tales como las de generación 3G y 4G por parte de los prestadores de SMA, ha facilitado el acceso a los usuarios a plataformas de navegación cuyo uso se encuentra incentivado por la oferta de contenidos y el acceso a las redes sociales.

La siguiente figura muestra el crecimiento histórico de cuentas de Internet móvil, en donde se puede observar que al igual que en el servicio de Internet fijo, existe un crecimiento, fenómeno resultante del despliegue de tecnologías 3G y 4G que permiten navegación a mayores velocidades, un mayor acceso a teléfonos inteligentes y dispositivos móviles y como ya se había mencionado anteriormente la gran oferta de contenidos y el acceso a redes sociales. Para el segundo trimestre del año 2017 la densidad del servicio alcanzó el 48,68%.



Figura 21. HISTÓRICO ANUAL DE CUENTAS DE INTERNET MÓVIL POR CADA 100 HABITANTES



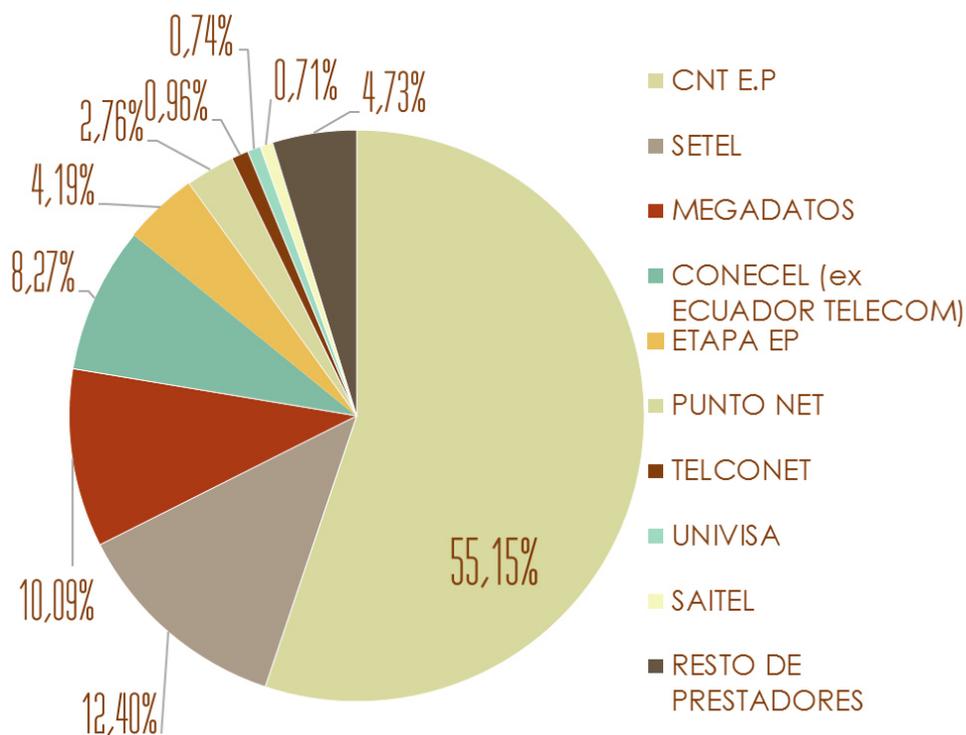
Base Servicio de Acceso a Internet
Fuente: Estadísticas ARCOTEL –SIETEL; Elaboración CRDM

3.4 Participación de Mercado del Servicio de Acceso a Internet Fijo

La Estadística de participación de mercado para el servicio de acceso a Internet fijo, permite observar que la CNT EP, operador público ecuatoriano, mantiene el 55,15% del mercado seguido por el prestador SETEL S.A. opera bajo la marca comercial de GRUPO TV CABLE; le siguen el prestador MEGADATOS y CONECEL S.A. (ex ECUADORTELECOM S.A.) con el 10,09% y 8,27% respectivamente de participación cada uno, información para el segundo trimestre del año 2017.



Figura 22. PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE MERCADO



Base Servicio de Acceso a Internet

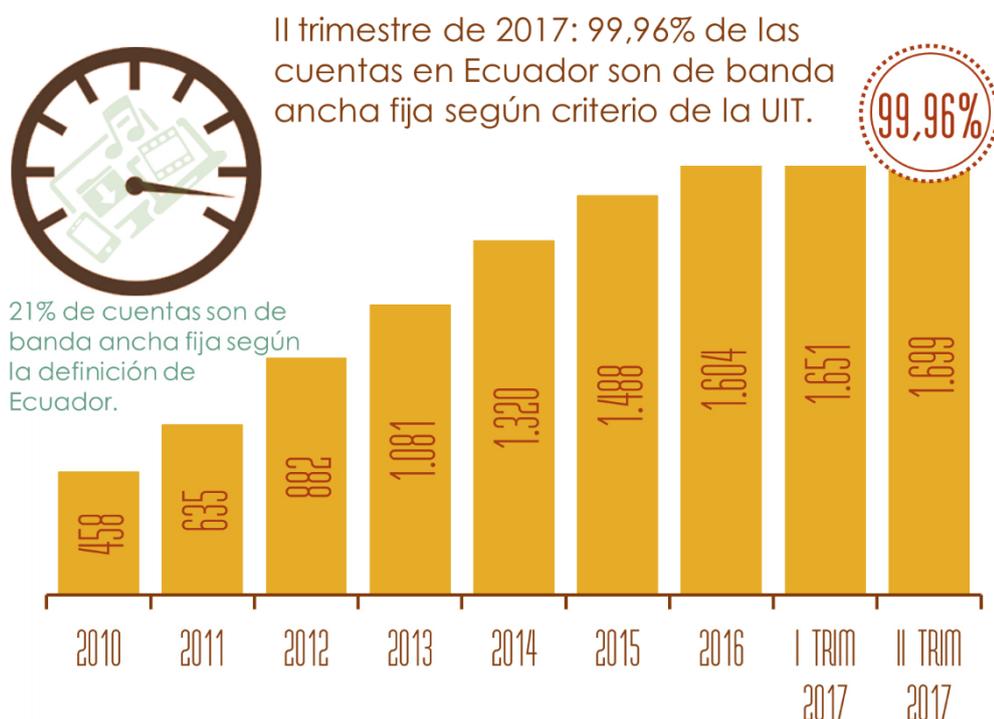
Fuente: Estadísticas ARCOTEL –SIETEL; Elaboración CRDM

3.5 Cuentas de Banda Ancha Fija

La estadística de Cuentas de Banda Ancha Fija, es procesada sobre la base de lo determinado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), que define como banda ancha a las cuentas que tienen una velocidad mínima mayor a 256 kbps incluida la compartición. La Figura 23 muestra el comportamiento de las cuentas de Internet de Banda ancha Fija según el criterio de la UIT, en donde se observa una tendencia de crecimiento constante.



Figura 23. CUENTAS DE BANDA ANCHA FIJA (UIT)



Base Servicio de Acceso a Internet

Fuente: Estadísticas ARCOTEL –SIETEL; Elaboración CRDM

Por otro lado, mediante Resolución TEL-431-13-CONATEL-2014 de 30 de mayo de 2016, se estableció para aplicación nacional la definición: “Banda ancha: Ancho de banda entregado a un usuario mediante una velocidad de transmisión de bajada (proveedor hacia usuario) mínima efectiva igual o superior a 1024 Kbps, en conexión permanente, que permita el suministro combinado de servicios de transmisión de voz, datos y video de manera simultánea.”, definición muy diferente a la proporcionada por la UIT y cuyo porcentaje se establece en 2,14% de usuarios que cuentan con internet de banda ancha según la normativa ecuatoriana.

3.6 Conexiones Fijas por tecnología

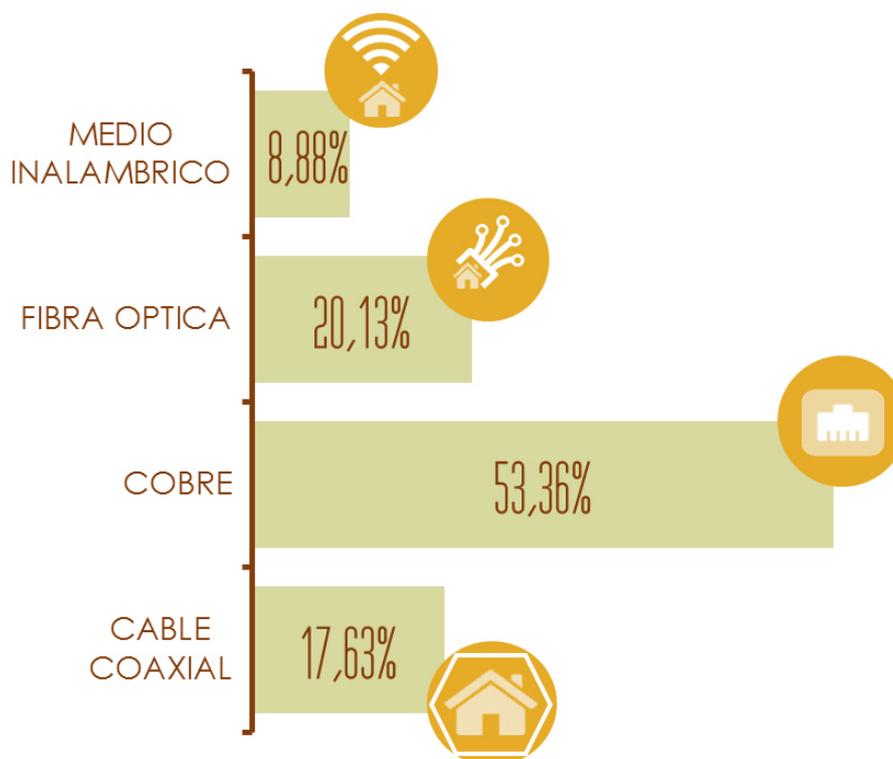
Existen varias maneras de acceder a Internet, entre ellas medios físicos o alámbricos (cable) y medios inalámbricos para conectar nuestros dispositivos electrónicos a la red.

En Ecuador, el servicio de Internet fijo a través de conexiones alámbricas ha crecido, siendo así que para el segundo trimestre del año 2017 el 53,36% de cuentas se proporcionan a través de cobre, el



17,63% a través de cable coaxial y el 20,13% a través de fibra óptica y apenas un 8,88% se proporciona por medios inalámbricos.

Figura 24. CONEXIONES FIJAS POR TECNOLOGÍA



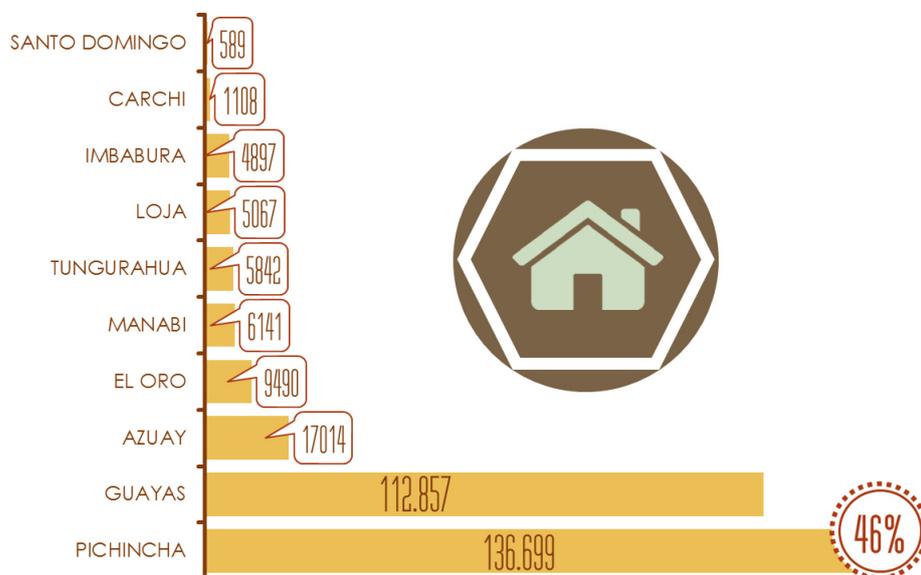
Base Servicio de Acceso a Internet
Fuente: Estadísticas ARCOTEL –SIETEL; Elaboración CRDM

A continuación, se realiza un análisis de las conexiones fijas por tecnología y su cobertura a nivel provincial.

Para el segundo trimestre del año 2017 se observa que, el número de conexiones a Internet fijo, que utiliza como medio de transmisión Hybrid Fiber Coaxial – HFC o también identificado como Cable Modem tiene mayor cobertura en las provincias de Pichincha con el 45,61% y Guayas el 37,66% del total de conexiones registradas a nivel nacional. A diferencia del cobre ordinario, el servicio de Internet mediante cable coaxial se brinda únicamente en 10 provincias, en donde los operadores que brindan este servicio son operadores de audio y video por suscripción (televisión paga) que han aprovechado su despliegue de red para realizar actualizaciones de equipos para brindar Internet.



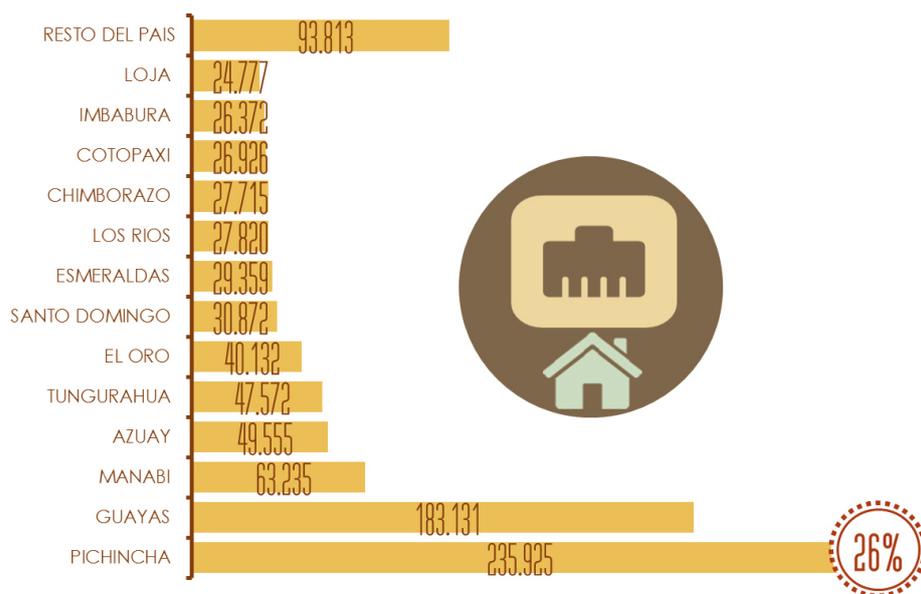
Figura 25. CONEXIONES FIJAS POR CABLE COAXIAL



Base Servicio de Acceso a Internet
Fuente: Estadísticas ARCOTEL –SIETEL; Elaboración CRDM

De igual manera se puede apreciar que, Pichincha es la provincia con más conexiones a Internet Fijo mediante cobre con un 26,01% de las conexiones de cobre registradas a nivel nacional, seguida de Guayaquil con un 20,19%, Manabí con un 6,97%. Esta gran diferencia entre las conexiones de Pichincha y Guayas en relación a las otras provincias se debe principalmente a la diferencia entre el número de habitantes de cada provincia, y al alto grado de penetración que tiene el Internet en estas poblaciones.

Figura 26. CONEXIONES FIJAS POR COBRE

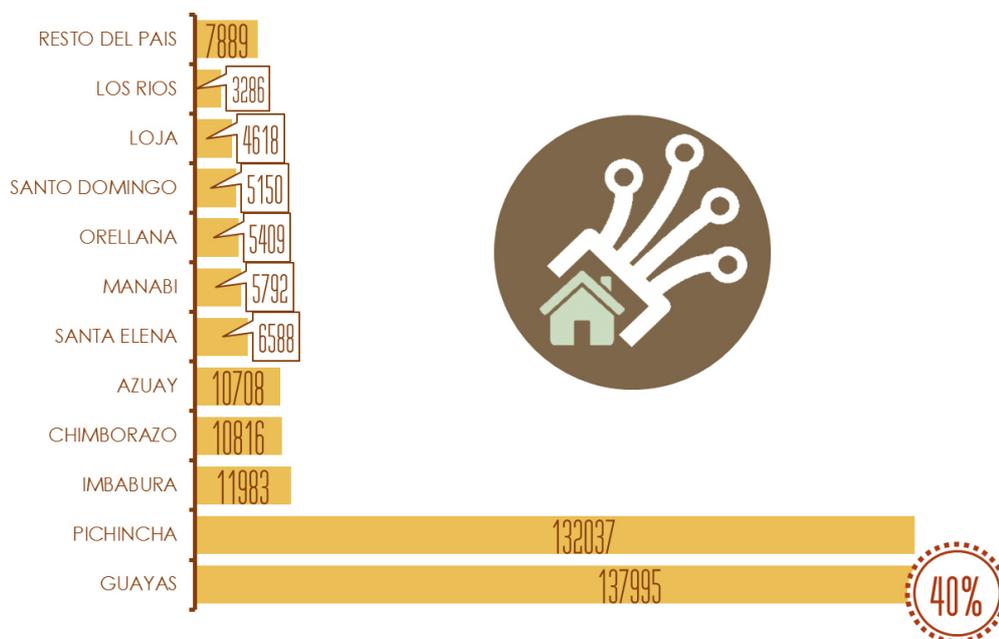


Base Servicio de Acceso a Internet

Fuente: Estadísticas ARCOTEL –SIETEL; Elaboración CRDM

Respecto a las conexiones fijas por fibra óptica, para el segundo trimestre del año 2017 se evidencia una gran diferencia entre el número de conexiones entre provincias, es así que de igual forma a las tecnologías ya mencionadas, la provincia de Guayas tiene la mayor cantidad de conexiones con el 40,32%, seguida de Pichincha con el 38,58% de conexiones de fibra óptica registradas a nivel nacional.

Figura 27. CONEXIONES FIJAS POR FIBRA ÓPTICA



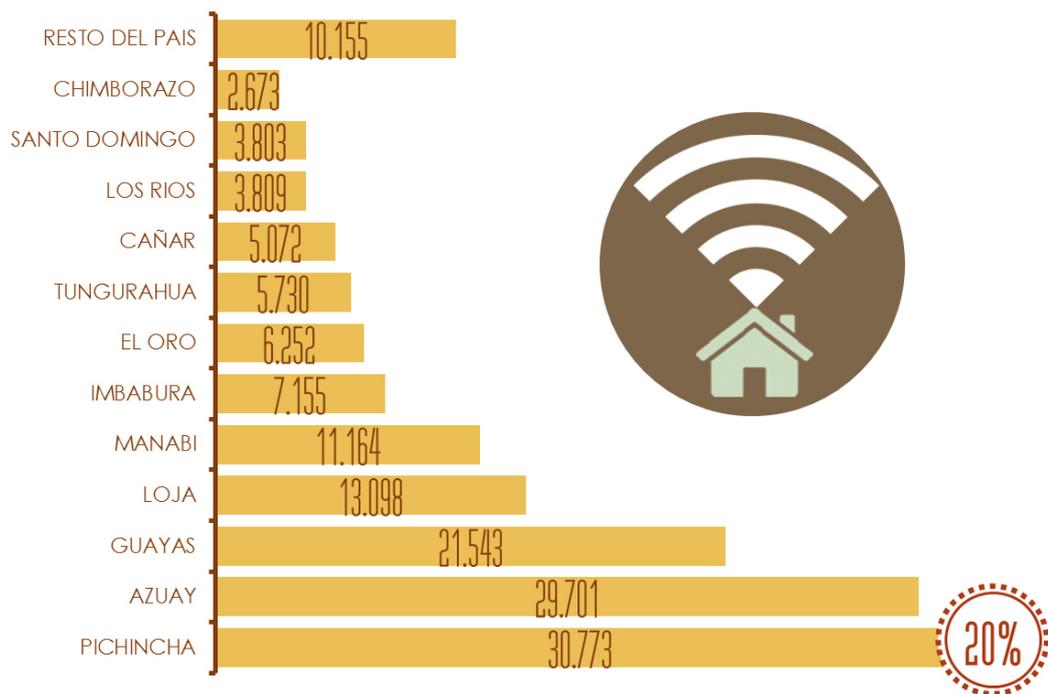
Base Servicio de Acceso a Internet

Fuente: Estadísticas ARCOTEL –SIETEL; Elaboración CRDM



Finalmente, lo que concierne a conexiones inalámbricas, a julio del año 2017 se observa que la provincia del Pichincha con el 20,39% abarca un porcentaje predominante respecto de las demás provincias. Azuay por su parte cuenta con el 19,68% del total de conexiones utilizando medios inalámbricos; Guayas alcanza el 14,27%.

Figura 28. CONEXIONES INALÁMBRICAS



Base Servicio de Acceso a Internet
Fuente: Estadísticas ARCOTEL –SIETEL; Elaboración CRDM



4. Audio y video por suscripción

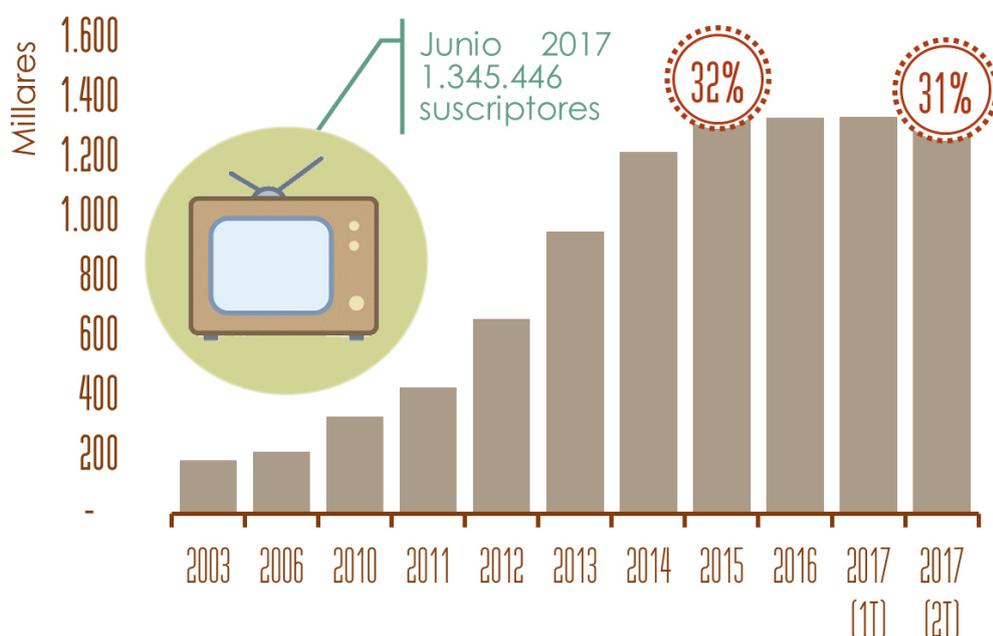
El servicio de audio y video por suscripción (AVS) es aquel que recibe señales de imagen, sonido, multimedia y datos, destinados exclusivamente a un público particular de suscriptores o abonados, dada una suscripción por medio de un proceso de codificación y decodificación de la señal.

En el Ecuador, actualmente para proporcionar el servicio de audio y video por suscripción existen 3 modalidades: Televisión por cable terrestre, Televisión Codificada Terrestre y Televisión Codificada Satelital.

4.1 Crecimiento del número de suscriptores de AVS

De acuerdo a la información reportada por parte de los sistemas que brindan el servicio de audio y video por suscripción (AVS), se establece que, en el ámbito nacional hasta junio del año 2017, existieron un total de 1.345.446 suscriptores.

Figura 29. CRECIMIENTO SUSCRIPTORES AVS



Base: Abonados AVS

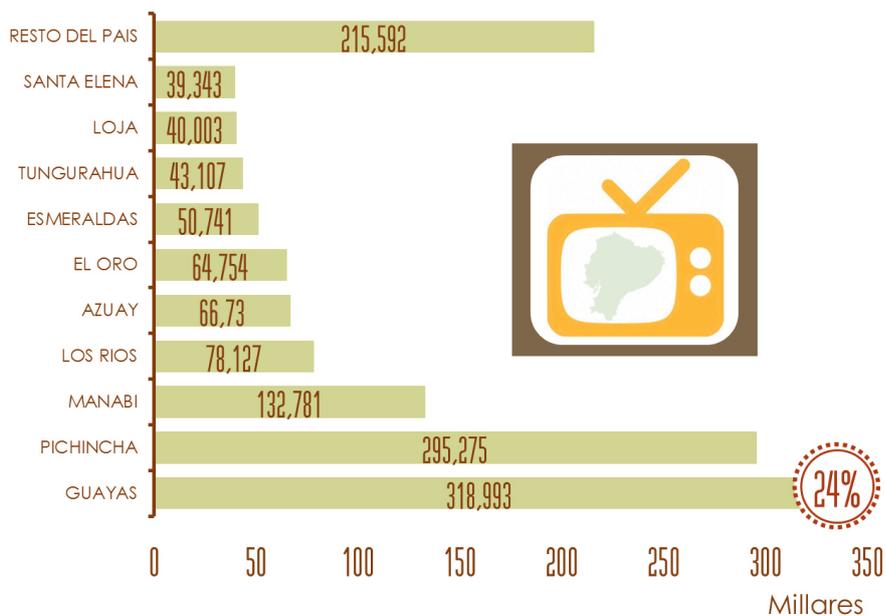
Fuente: ARCOTEL- SIETEL; Elaboración: CRDM



4.2 Suscriptores por provincia

Al mes de junio del año 2017 la mayor cantidad de suscriptores se registran en las provincias de Guayas (318.993), Pichincha (295.275) y Manabí (132.781), con el 23,71%, 21,95% y 9,87% respectivamente del total de líneas registradas a nivel nacional.

Figura 30. SUSCRIPTORES POR PROVINCIA



Base: Abonados AVS

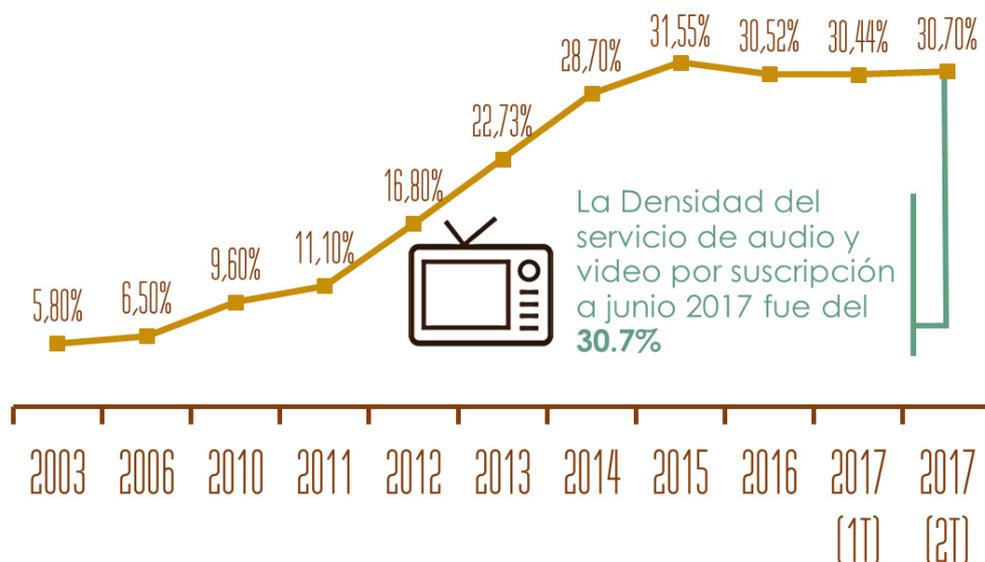
Fuente: ARCOTEL-SIETEL; Elaboración: CRDM

4.3 Densidad Nacional del Servicio de Audio y Video por Suscripción (AVS)

Al relacionar el número total de suscriptores con la población total estimada en el Ecuador, se conoce que la densidad del servicio a nivel nacional hasta el mes de junio del año 2017 es del 30,70%



Figura 31. DENSIDAD DE SERVICIO AVS



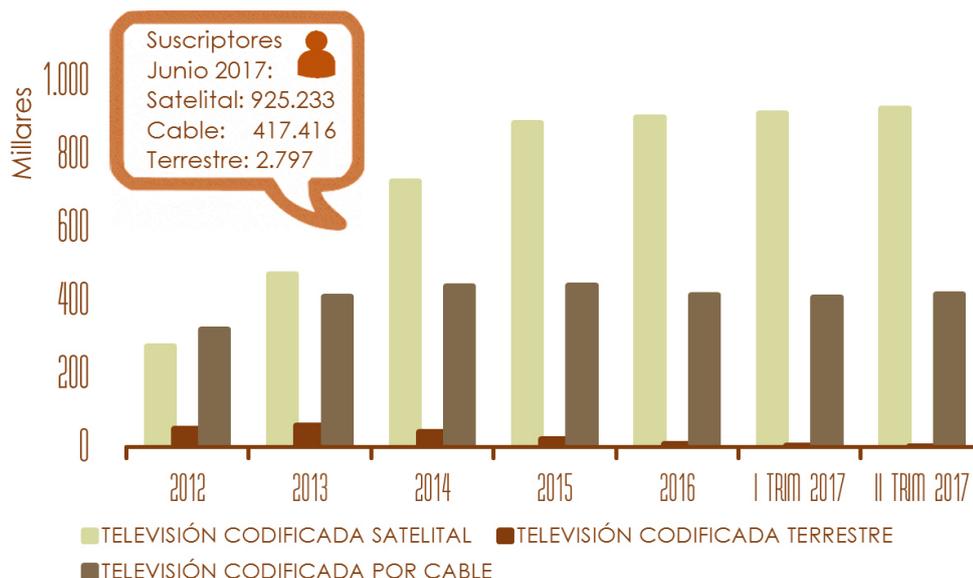
Base: Abonados AVS

Fuente: ARCOTEL-SIETEL; Elaboración: CRDM

4.4 Suscriptores por modalidad de acceso

El servicio de audio y video por suscripción ha presentado un crecimiento notable en los últimos años a nivel nacional, sobre todo por la alta demanda de televisión codificada satelital la cual hasta el segundo trimestre del año 2017 alcanzó un 68,77%. Para el caso de la televisión codificada por cable y codificada terrestre no se observa un crecimiento.

Figura 32. SUSCRIPTORES POR MODALIDAD DE ACCESO



Base: Abonados AVS

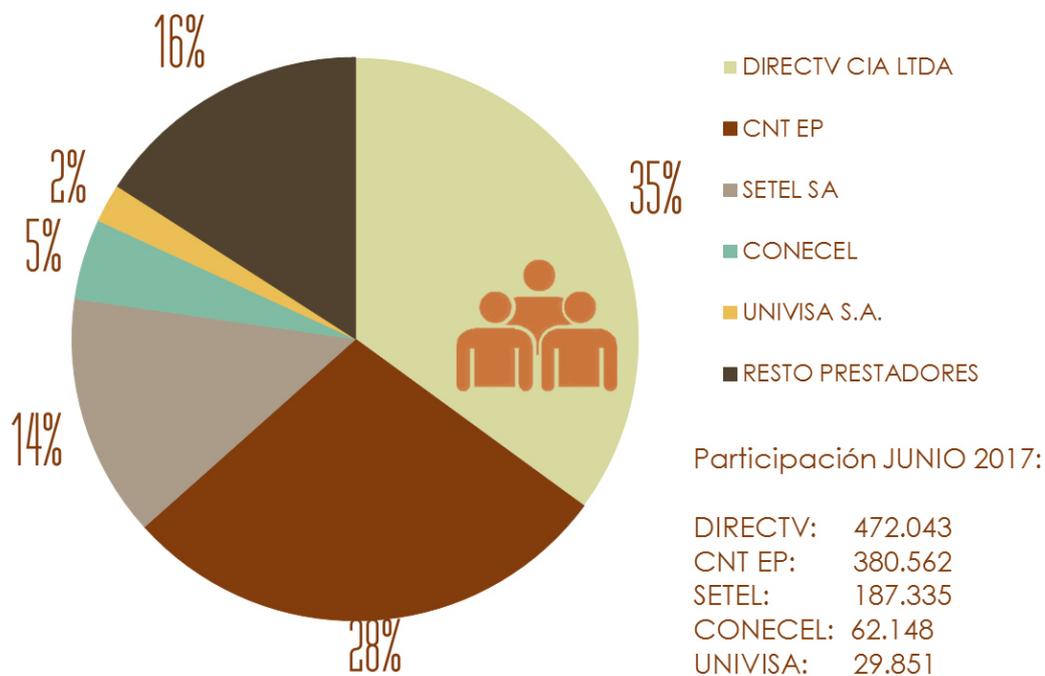
Fuente: ARCOTEL-SIETEL; Elaboración: CRDM



4.5 Participación de mercado AVS

Considerando todas las modalidades de acceso (satelital, por cable y codificado terrestre) al mes de junio del 2017 las empresas con mayor participación del mercado son: DIRECTV Ltda. con el 35,08%, la CNT EP con el 28,29%, GRUPO TV CABLE con el 13,92%, CONECEL S.A. con el 4,62% y UNIVISA S.A. con el 2,22%.

Figura 33. PARTICIPACIÓN MERCADO AVS TODAS LAS MODALIDADES



Base: Abonados AVS

Fuente: ARCOTEL-SIETEL; Elaboración: CRDM



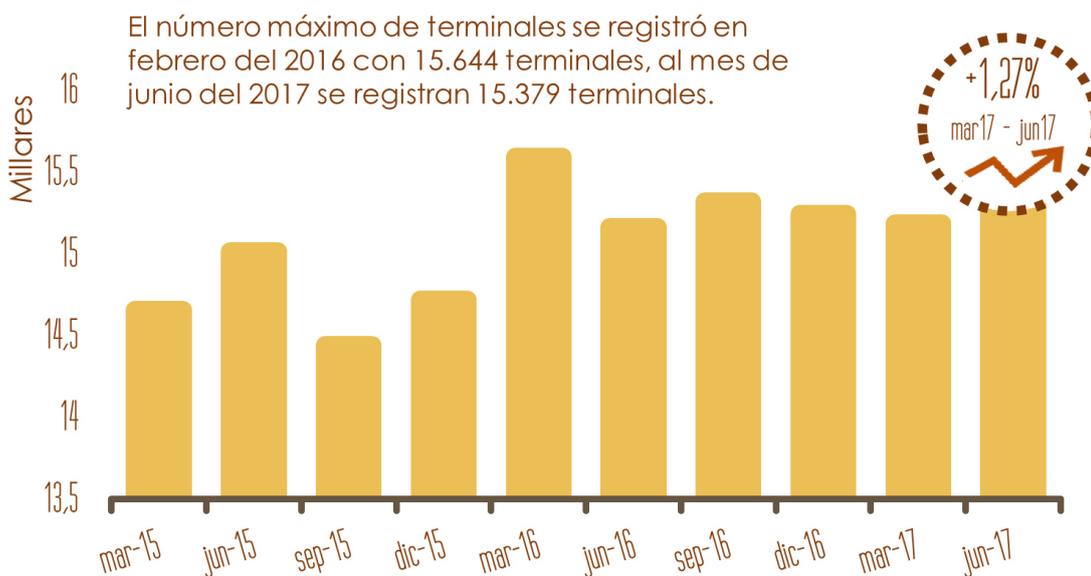
5. Servicio Troncalizado

El servicio troncalizado es un servicio de tráfico de despacho provisto por medio de sistemas troncalizados, que utilizan múltiples pares de frecuencias, mediante el acceso en forma automática a cualquiera de los canales que estén disponibles. El sistema troncalizado puede ser fijo y móvil, permite a los usuarios realizar comunicaciones de voz a través de radio troncalizados.

5.1 Crecimiento de terminales STRC

El total de terminales desde enero del 2015 hasta diciembre del 2016 prácticamente ha variado en un porcentaje promedio del 1%. El máximo número de terminales se registró en febrero del 2016 con 15.644. Al mes de junio del 2017 se registra 15.379 terminales.

Figura 34. CRECIMIENTO DE TERMINALES SERVICIO TRONCALIZADO



Base: Terminales STRC

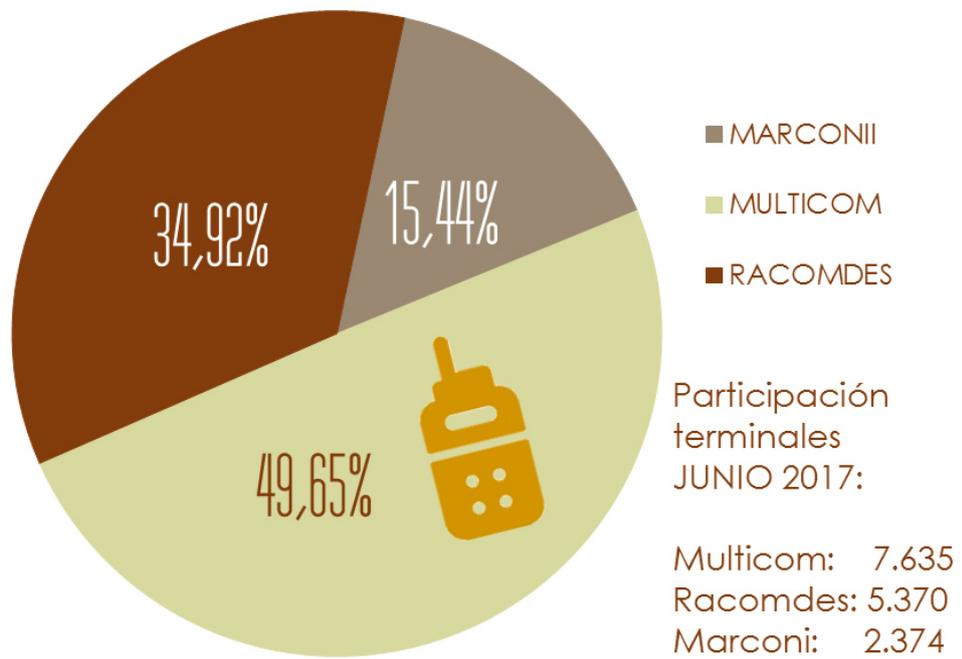
Fuente: ARCOTEL-SIETEL; Elaboración: CRDM

5.2 Participación en el mercado STRC

A junio del año 2017 se cuenta con 3 empresas participantes en este mercado: Marconi, Multicom y Racomdes. El análisis de participación en el mercado se lo realiza considerando el número de terminales mas no por número de abonados. Multicom con el 49,65% del total de los terminales es la empresa con mayor participación en este mercado.



Figura 35. PARTICIPACIÓN MERCADO STRC



Base: Terminales STRC
Fuente: ARCOTEL-SIETEL; Elaboración: CRDM



6. Servicios Portadores de Telecomunicaciones

Son los servicios de telecomunicaciones que proporcionan la capacidad necesaria para la transmisión de señales entre puntos de terminación definidos de red; utilizadas por lo general para la transmisión de datos. La red de servicios portadores está constituida por los sistemas de transmisión de alta capacidad, instalados e interconectados en todo el territorio nacional, salvo aquellos que interconectan centrales de una misma empresa en una misma área urbana.

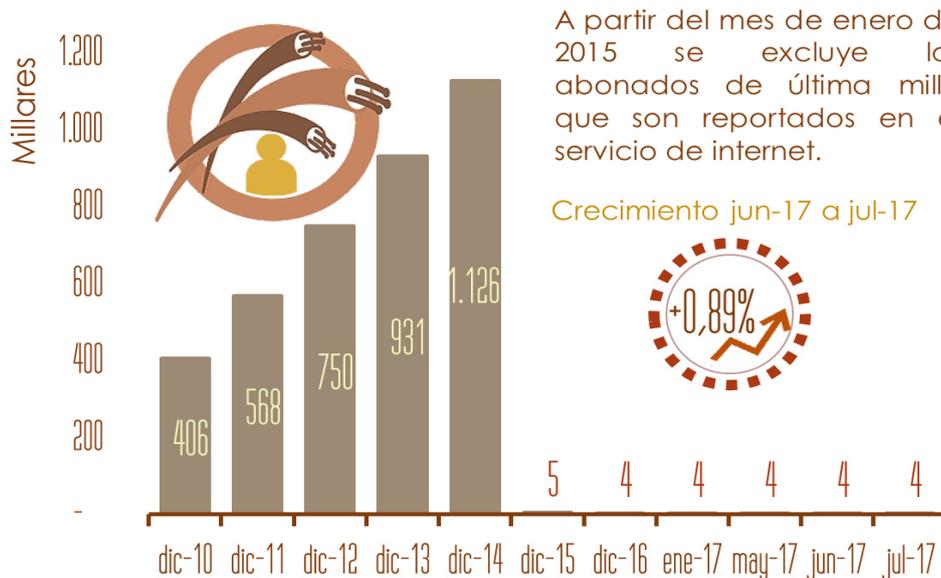
Los servicios portadores se pueden prestar en dos modalidades: bajo redes conmutadas y bajo redes no conmutadas.

6.1 Usuarios del Servicio Portador de Telecomunicaciones

El número de usuarios de este servicio apenas ha crecido cerca de un 0.89% desde el mes de junio del 2017 al mes de julio del año 2017; de acuerdo a datos históricos, a partir del mes de enero de 2015, el reporte de número de usuarios contiene los abonados que efectivamente disponen de un contrato de prestación de servicios portadores, esto es, se excluye los abonados de última milla que son reportados en el servicio de internet, es por este motivo que para las estadísticas de años pasados se dispone de cifras elevadas, indicador que se ha mejorado, para mayor comprensión de los interesados en el crecimiento de este servicio.



Figura 36. USUARIOS DEL SERVICIO PORTADOR DE TELECOMUNICACIONES



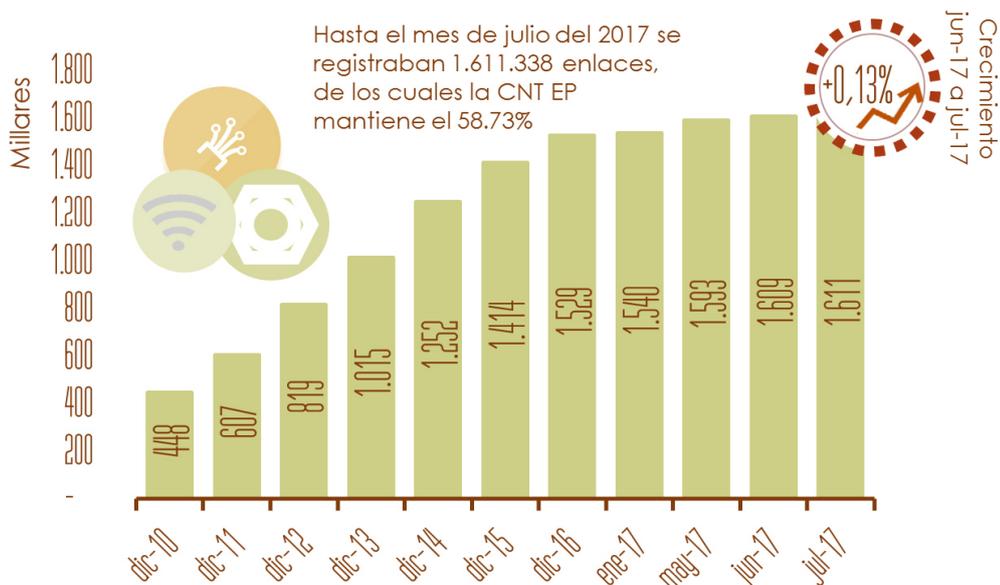
Base: Enlaces y Usuarios SPT

Fuente: ARCOTEL-SIETEL; Elaboración: CRDM

6.2 Enlaces del Servicio Portador de Telecomunicaciones

Actualmente, hasta julio del 2017, se cuenta con un total de 1.611.338 enlaces. En el periodo junio - julio del 2017 se evidencia un crecimiento alrededor del 0,13% respecto del número de enlaces.

Figura 37. ENLACES DEL SERVICIO PORTADOR DE TELECOMUNICACIONES



Base: Enlaces y Usuarios SPT

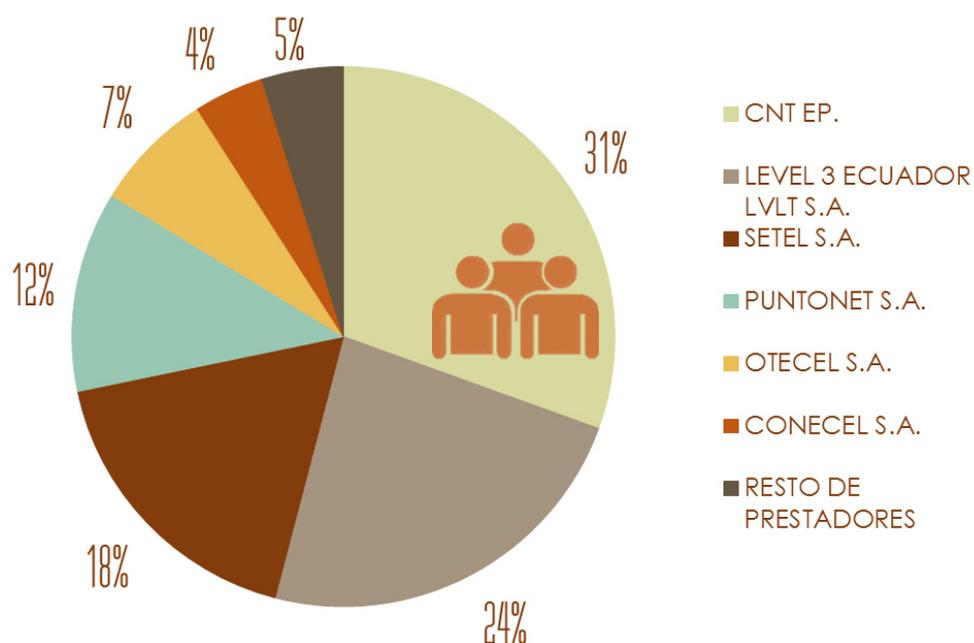
Fuente: ARCOTEL-SIETEL; Elaboración: CRDM



6.3 Participación de Mercado Servicio Portador de Telecomunicaciones

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP predomina en la participación de mercado del servicio portador de Telecomunicaciones con un 30,53% del total de abonados registrados, mientras que empresas como LEVEL3 ECUADOR y SETEL S.A., cuentan con el 23,53% y 17,69% respectivamente.

Figura 38. PARTICIPACIÓN MERCADO SPT



Base: Enlaces y Usuarios SPT
Fuente: ARCOTEL-SIETEL; Elaboración: CRDM



7. Portabilidad Numérica

El Reglamento de Portabilidad Numérica de la Telefonía Móvil aprobado mediante Resolución 448-19-CONATEL-2008 de 18 de septiembre de 2008, define este servicio más conocido como “portabilidad”, como la facilidad mediante la cual un abonado puede mantener su número telefónico aun cuando cambie de red, de servicio o de Prestador del servicio de telefonía móvil.

7.1 Portabilidad en Latinoamérica

En los países en Latinoamérica, el tema de portabilidad numérica ha tenido una evolución lenta cuando se compara su implementación con otras regiones del mundo como Europa Occidental, EE.UU. y Asia.

Tabla 1. COMPARATIVO DE PORTABILIDAD LATINOAMÉRICA

País	Normativa	Modalidad	Puesta en marcha
BRASIL	SI	Fijo y Móvil	2008
COLOMBIA	SI	Fijo y Móvil	2012
ECUADOR	SI	Móvil	2009
MÉXICO	SI	Fijo y Móvil	2008
PANAMÁ	SI	Fijo y Móvil	2010
PERÚ	SI	Móvil	2010
REP. DOMINICANA	SI	Fijo y Móvil	2009
CHILE	SI	Fijo y Móvil	2012
ARGENTINA	SI	Móvil	2010
PARAGUAY	SI	Móvil	2011

Fuente: http://www.andeanlawyers.com/procesos_de_portabilidad_numeric.htm
Elaboración: CRDM



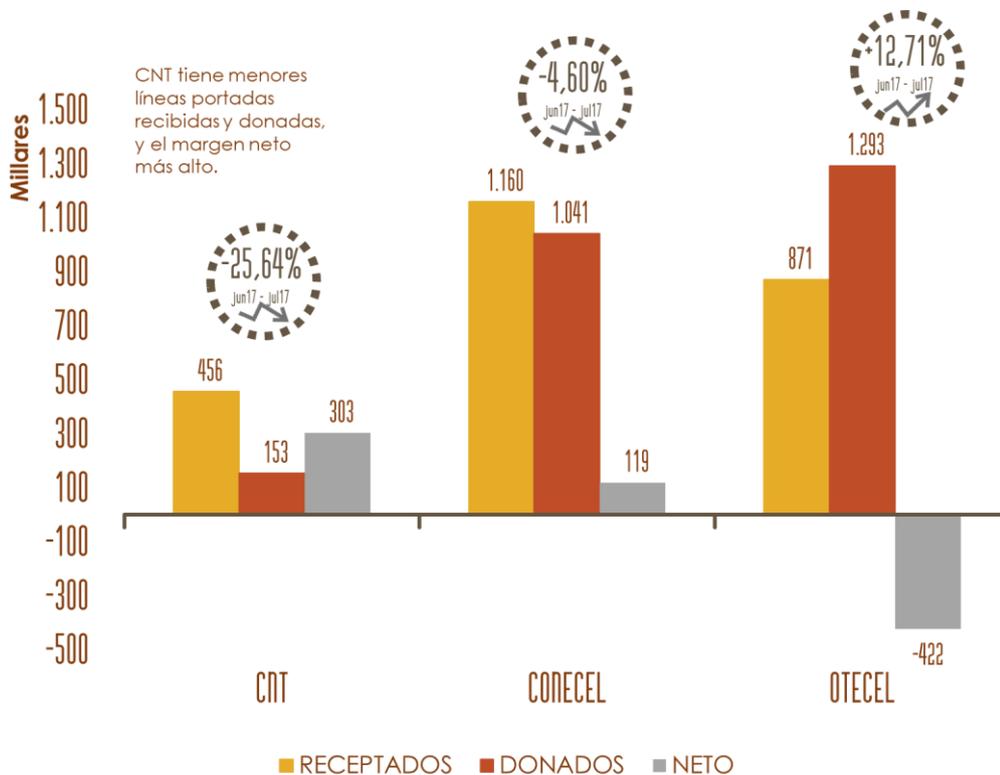
En la Tabla 1 se puede evidenciar que en América Latina y el Caribe se cuenta con normativa establecida para la portabilidad numérica y nos permite evidenciar que Ecuador se encuentra entre uno de los primeros países en implementarla.

7.2 Portabilidad en Ecuador

Los registros históricos de portabilidad, disponibles para el Ecuador por el Sistema Central de Portabilidad (ASCP) que gestiona la base centralizada de datos de todos los números portados desde el año 2009, muestran que CNT EP ha aumentado su número de abonados con portabilidad numérica, con un incremento de centenas a miles de abonados mensuales con la implementación de tecnología 4G a partir de 2013; CONECEL S.A. presenta un escenario similar a CNT EP respecto al número de portaciones, en el mes de julio de 2017 logró el número de portabilidad más alto desde 2009, de 12.019 abonados; OTECEL S.A. por el contrario presenta una disminución de abonados considerable desde 2013.

Hasta el mes de julio del 2017 existen 2'486.893 números portados en el Ecuador, distribuidos como muestra la Figura 39, lo cual representa una tasa acumulada de portabilidad aproximada de 16.52%

Figura 39. PORTABILIDAD ECUADOR



Base: Números Portados
Fuente: ARCOTEL-ASCP; Elaboración: CRDM

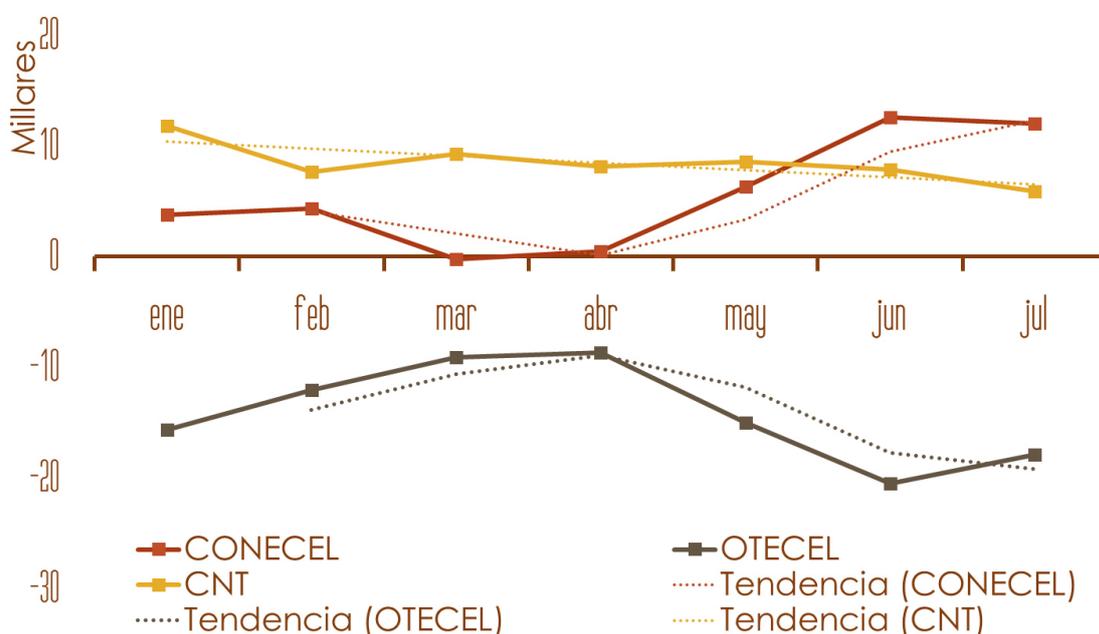


Durante el periodo entre junio de 2017 y julio de 2017, se registró un decrecimiento aproximado de margen neto del 4,6% por la operadora CONECEL S.A., por su parte OTECEL S.A. registró un crecimiento del 12,71% en el margen neto y CNT EP registró a su vez un decrecimiento de 25,64% de su margen neto.

7.3 Situación actual del mercado de portabilidad.

La portabilidad numérica durante el periodo de enero 2017 a julio de 2017, CNT EP registra una tendencia lineal decreciente a pesar de que su margen neto de líneas portadas promedio es 8.483, por su parte CONECEL S.A. y OTECEL S.A. presentan tendencias crecientes y decrecientes respectivamente.

Figura 40. EVOLUCIÓN DEL MERCADO PORTABILIDAD



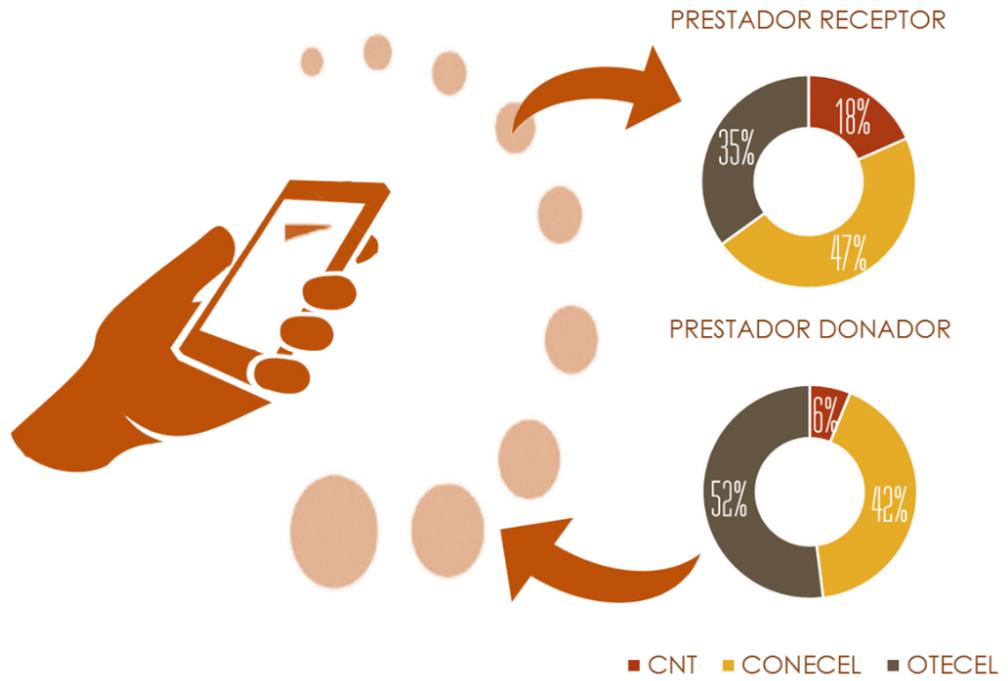
Base: Números Portados

Fuente: ARCOTEL-ASCP; Elaboración: CRDM

En Julio de 2017, el mayor porcentaje como operador RECEPTOR lo ocupa la operadora CONECEL S.A. con un 46,65%, mientras que el mayor porcentaje como operador DONADOR lo ocupa la operadora OTECEL S.A. con 51,99%.



Figura 41. PORCENTAJE DE NÚMEROS PORTADOS



Base: Números Portados
Fuente: ARCOTEL-ASCP; Elaboración: CRDM