

ESTADÍSTICAS DEL SECTOR DE
TELECOMUNICACIONES
COSTA RICA
2015



Primera edición:
Mayo 2016

Diseño, diagramación e impresión:
Ingenio, Arte y Comunicación, S.A.
Tel.: 2293-6827

310 ISSN: 2215-3683
S959e

Estadísticas del sector de telecomunicaciones. Costa Rica. 2015
Amador, Mauricio; Arias, Cinthya; Calderón, Laura; Castillo, Patricia; Cerdas, Bernarda; Cortés,
Ileana; García, Juan Gabriel; Herrera, Walther; Irigaray, Erick; Mejías, Karla; Molina, Laura;
Ovares, Juan Carlos; Quesada, Leonardo; Rodríguez, Rodolfo; Rodríguez, Victoria; Ruiz, Max;
Segura, Ana Lucrecia; Vargas, David.
Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL). ---[San José, Costa Rica]. : SUTEL, 2016

152 p: cuadros, gráficos.; 21,59 cm X 27,94 cm

1. ESTADÍSTICAS 2. TELECOMUNICACIONES 3. COSTA RICA

CONTENIDO

MENSAJE DE LA PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE LA SUTEL.....	4
PRESENTACIÓN: MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN COSTA RICA	7
METODOLOGÍA y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS	9
CAPÍTULO 1 EVOLUCIÓN GENERAL DEL SECTOR	25
CAPÍTULO 2 TELEFONÍA fija	37
CAPÍTULO 3 TELEFONÍA MÓVIL	51
CAPÍTULO 4 TRANSFERENCIA DE DATOS	65
CAPÍTULO 5 TELEVISIÓN POR SUSCRIPCIÓN	101
CAPÍTULO 6 PRECIOS y TARIFAS	109
CAPÍTULO 7 INTERNACIONAL	127
ANEXO ESTADÍSTICO	139
ACRÓNIMOS	150

MENSAJE DE LA PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE LA SUTEL

La Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL) se complace en presentar el informe “Estadísticas del sector de telecomunicaciones 2015”, en el cual se exponen- por cuarto año consecutivo- los principales indicadores de acuerdo con los diversos servicios de telecomunicaciones ofrecidos en nuestro país.

En esta ocasión, el informe propone mostrar los hechos más relevantes suscitados en el último año, sin dejar de lado los acontecimientos presentados entre el 2012 y el 2015. Entre los indicadores analizados por servicio destacan: las suscripciones, ingresos, tráfico, inversión y recurso humano, entre otros.


En cuanto a la oferta disponible, se registra un total de 139 operadores y proveedores autorizados por la SUTEL. Esta cantidad confirma una tendencia creciente, principalmente en el último año, en el que se proyecta un incremento del 14%, la cifra más alta durante el período 2010-2015.

Asimismo, vale la pena considerar que el total de operadores y proveedores con una oferta comercial activa se incrementó en un 5%, lo cual evidencia que los usuarios costarricenses disponen ahora de una mayor cantidad de opciones en el mercado nacional.

El ingreso generado por el sector de telecomunicaciones en el año 2015, alcanzó la suma de 806 812 millones de colones, cifra superior en un 8% a la registrada en el 2014 (744 300 millones de colones). Si se relaciona el ingreso total del sector con el Producto Interno Bruto (PIB), en términos porcentuales, esta razón se mantiene por segundo año consecutivo en 3,1 %.

La inversión total realizada por los operadores y proveedores para la prestación de sus servicios de telecomunicaciones en 2015 continúa constante por tercer año consecutivo, con un valor igual al 1% del PIB.

No obstante, es importante mencionar que en términos absolutos la inversión creció un 4% en el 2015 con respecto al 2014 (9 160 millones de colones). Los operadores y proveedores de servicios más pequeños del país están ejecutando inversiones que contribuyen a que este indicador crezca, situación que no ocurre con los grandes operadores y proveedores de servicios.



En el plano nacional, dado el nivel de madurez que tiene el sector desde su apertura, los servicios de telecomunicaciones muestran un gran dinamismo. Por ejemplo, las suscripciones en el servicio de telefonía móvil alcanzaron su máximo histórico en el 2015, al aumentar 516 mil suscriptores con respecto al 2014.

Según las cifras presentadas en el informe 2015, el 59% del tráfico de telefonía móvil proviene de la modalidad prepago, pero un usuario postpago consume en promedio casi 3 veces más que un usuario prepago y el principal destino de las llamadas es hacia su propia red móvil, con un 55% del tráfico total.

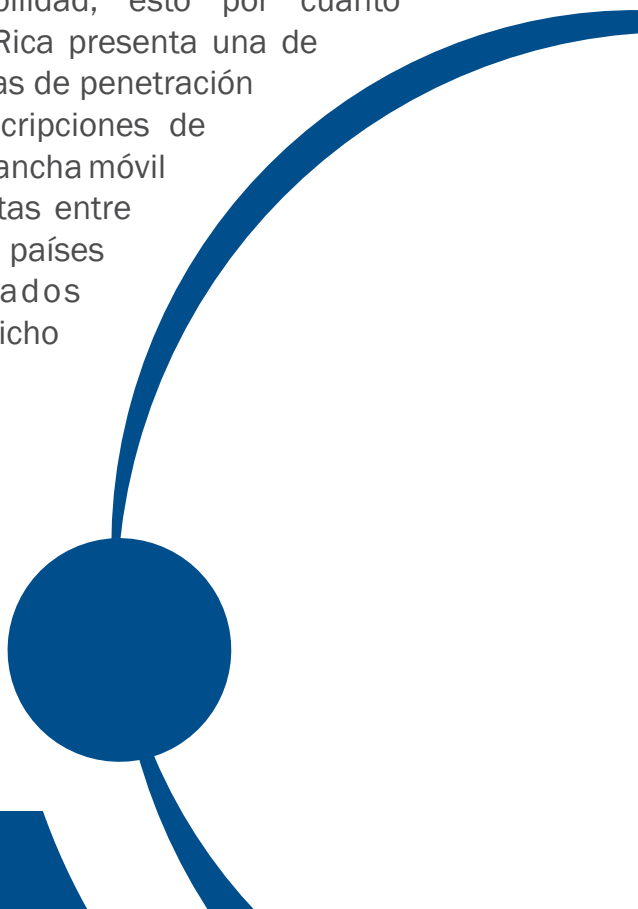
En definitiva, la telefonía móvil ha venido experimentando importantes transformaciones, que al inicio de la apertura fueron impulsadas por la dinámica de la nueva oferta, pero que en el último año, empezaron a reflejar las modificaciones en los gustos y preferencias de los usuarios nacionales, ahora acostumbrados a disponer de varias opciones en el mercado.

Por otra parte, en cuanto al servicio de transferencia de datos, en los últimos 4 años se ha incrementado el uso del Internet en los dispositivos celulares. En el 2012, 57 de cada 100 personas gozaban de los beneficios de la movilidad, mientras que

para el 2015, 101 de cada 100 personas están en la capacidad de acceder a Internet sobre la red móvil.

Con respecto al tráfico de datos, este se incrementó en un 209% entre el 2013 y 2015, sin duda alguna por el cambio en los hábitos del usuario, tales como: mensajería instantánea, descargas de archivos, streaming de música y vídeo, envío de fotos, entre otros.

En el contexto internacional, el informe expone hechos relevantes como el segundo lugar en el Índice de Conductores de Asequibilidad, esto por cuanto Costa Rica presenta una de las tasas de penetración de suscripciones de banda ancha móvil más altas entre los países analizados de dicho índice.



de manera automatizada y ponerlos a disposición tanto del público en general, como de los operadores de redes y proveedores de manera oportuna, para el mejoramiento de los análisis y estudios del impacto en el sector de telecomunicaciones.

Deseo agradecer a la Dirección General de Mercados, los Miembros del Consejo y en general, a todos los colaboradores de la SUTEL por este meritorio esfuerzo, que contribuye a la mejora continua en el crecimiento y fortalecimiento del sector de telecomunicaciones.

Además, de acuerdo a indicadores internacionales, Costa Rica está en el quinto lugar en penetración de telefonía fija y ocupa la quinta posición en penetración de telefonía móvil en Latinoamérica, así como la cuarta posición de penetración de acceso a Internet fijo y la primera posición de penetración de acceso a Internet móvil en Latinoamérica.

Paralelamente a la entrega de este cuarto informe, la SUTEL se enorgullece de presentar el Sistema de Indicadores de Telecomunicaciones (SITEL), el cual es producto del esfuerzo institucional, así como de los operadores de redes y proveedores de servicios de telecomunicaciones.

En este sentido, SITEL ofrece una plataforma conformada por un aplicativo WEB y una solución de Inteligencia de Negocios, que le permitirá a la SUTEL construir los indicadores del mercado de telecomunicaciones

De igual manera, les agradezco a los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones por su confianza y colaboración a este proceso, así como de perpetuar su compromiso para generar información hacia todos los costarricenses.



Manuel Emilio Ruiz Gutiérrez
Presidente Consejo de la SUTEL

PRESENTACIÓN

MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN COSTA RICA

Este informe anual presenta una visión global de los últimos avances del sector de telecomunicaciones y se fundamenta en datos que han sido captados y procesados siguiendo estándares internacionales y metodologías aprobadas internacionalmente. Su objetivo es estimular el debate sobre las políticas de telecomunicaciones y proporcionar una evaluación objetiva del desempeño del país en el campo telemático. Se concentra en el análisis de los servicios prestados a la población que tienen mayor cobertura. Es así como la Superintendencia de Telecomunicaciones y la Dirección General de Mercados ponen a disposición el Cuarto Informe del Sector de Telecomunicaciones de Costa Rica, que comprende los años que van de 2010 a 2015.

El proceso metodológico seguido por esta Superintendencia es reconocido internacionalmente, por su rigurosidad en la captura, la validación y el procesamiento de los datos, así como en la generación

de resultados, lo que ha permitido una óptica adecuada del desarrollo de este sector

de servicios del país. Gracias al esfuerzo conjunto de operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones y de esta Superintendencia se ha logrado conocer la condición de las telecomunicaciones en Costa Rica.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones ha reconocido el trabajo de Costa Rica en esta materia, al destacar el ascenso del país en el Índice de Desarrollo de las TIC. Del puesto 80 en el 2010 hemos avanzado al lugar 57 en el 2015. Costa Rica fue premiada por ello, en el marco del Simposio sobre Indicadores Mundiales de Telecomunicaciones/ TIC, del 2015, en la ciudad de Hiroshima, Japón.

Este informe revela que el sector de telecomunicaciones costarricense ha estado en constante crecimiento desde el 2010 al 2015. Espero que este documento

sea útil para la formulación de estrategias, análisis y estudios, independientemente de quienes los realicen, sean proveedores de servicios, académicos, estadistas o autoridades gubernamentales.

Por último quiero expresar un agradecimiento a los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones, que han creído en este proyecto y que día a día, con la entrega de datos fidedignos, hacen posible la realización de instrumentos como estos.



Walther Herrera Cantillo
Director
Dirección General de Mercados, SUTEL

METODOLOGÍA

Llegamos al cuarto año de publicación consecutiva de este informe de las “Estadísticas del Sector de Telecomunicaciones en Costa Rica”. Además de la información de 2015, se incorporaron modificaciones a los datos de años anteriores, que obedecen a ajustes presentados por los operadores y proveedores de servicios que han realizado ajustes, siempre y cuando estos cuenten con la justificación y verificación correspondiente. Igualmente, se han incorporado los reportes de empresas que recién se integran al proceso de envío de los reportes de estadísticas. Como en los informes anteriores, el procedimiento utilizado para la generación de los indicadores sobre el desempeño del sector de telecomunicaciones costarricense comprende tres fases: la recopilación, revisión y análisis y finalmente generación de resultados.

FIGURA 1
Proceso de recopilación, revisión y análisis y generación de los indicadores sobre el desempeño del sector de telecomunicaciones



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

A continuación, se describe cada una de las etapas del proceso de obtención de información y construcción de los indicadores incorporados a este informe.

RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Al igual que en años anteriores, la etapa de recopilación de la información se compone de varios procesos que incluyen la compilación de la información por medio de las plantillas de indicadores en hojas de Excel, debidamente estructuradas, que son remitidas por los operadores por medio de oficios y del envío de correos electrónicos a las direcciones para ello disponibles (indicadores.mercados@sutel.go.cr y gestiondocumental@sutel.go.cr). Además, se lleva a cabo una ardua labor de comunicación y capacitación dirigida a los operadores y proveedores, con el fin de garantizar la adecuada comprensión de los conceptos y definiciones asociados a cada indicador.

Estas actividades se detallan a continuación:

- a. Publicación del calendario para la recolección de la información:** la Dirección General de Mercados publica el calendario de actividades sobre gestión de indicadores en el sitio web de la SUTEL, en el diario oficial La Gaceta y además, en un periódico de circulación nacional. Asimismo, se comunica mediante oficio a cada uno de los contactos oficiales de los operadores

y proveedores. Dicho calendario incluye las fechas límite para que los operadores de redes y proveedores autorizados suministren las plantillas de indicadores mensuales, trimestrales y semestrales, así como la programación de la jornada anual de talleres para la actualización y capacitación de las empresas, y la recepción de retroalimentación para la mejora de los instrumentos de captura de datos.

Según lo establecido en dicho calendario, los oferentes de servicios de telecomunicaciones deben remitir las plantillas de indicadores mensuales a más tardar 30 días calendario, luego de finalizado el mes en ejercicio, y las plantillas trimestrales, a más tardar 30 días calendario, luego de finalizado el trimestre en ejercicio.

Para la recopilación de los indicadores del año 2015, el calendario fue publicado el 19 de diciembre de 2014 en los periódicos La Nación y La República, y en el diario oficial La Gaceta el 12 de enero del 2015.

b. Recordatorios trimestrales: para garantizar la obtención oportuna de la información de los operadores de redes y proveedores de servicios de telecomunicaciones, la SUTEL realizó varios recordatorios a lo largo del año, a través del correo electrónico y por teléfono, a los contactos de cada uno de los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones que debían presentar la información.

c. Talleres de actualización y capacitación para operadores y proveedores: en el año 2015, la SUTEL realizó la tercera “Jornada de Talleres de Indicadores de Mercado del Sector de Telecomunicaciones”, del 02 al 13 de febrero del 2015, en la que se expuso en detalle, el proceso de recolección de la información que seguiría la Dirección General de Mercados para la obtención de resultados sobre el desempeño del sector, las plantillas de indicadores a utilizar para la recopilación de información y la importancia para el órgano regulador de contar con una base de indicadores sólida y fiable.

En total, se contó con la asistencia de 160 representantes de los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones, correspondientes a 43 operadores con oferta comercial activa.



Tabla 1

Superintendencia de Telecomunicaciones: Asistencia a la jornada de indicadores de mercado de telecomunicaciones, febrero 2015

Fecha	Servicio	Operador	Representante
02/02/2015	Telefonía fija tradicional	Instituto Costarricense de Electricidad	6
04/02/2015	Telefonía IP	American Data Networks	2
		Call My Way S.A.	1
		E-Diay S.A.	1
		Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH)	3
		Instituto Costarricense de Electricidad	1
		InterPhone S.A.	1
		Othos Telecomunicaciones S.A.	1
		Radiográfica Costarricense S.A.	2
		R & H International Telecom Services S.A.	1
		Telecable Económico T.V.E. S.A	5
		Televisora de Costa Rica S.A. (Cabletica, Tuyo Móvil)	2
Millicom Cable Costa Rica, S.A. (TIGO)	1		
Total			21
05/02/2015	Telefonía móvil	Claro Costa Rica CR	3
		Instituto Costarricense de Electricidad	6
		Radiográfica Costarricense S.A.	1
		Telefónica de Costa Rica TC S.A.	2
		Televisora de Costa Rica S.A. (Cabletica, Tuyo Móvil)	3
Total			15
09/02/2015	Acceso a Internet	Almafamat de Costa Rica S.A.	2
		Anditel International AI, S.A.	2
		Cable Arenal del Lago S.A.	1
		Cable Caribe S.A.	1
		Cable Zarcero S.A (Mega Cable)	1
		Cable Visión de Costa Rica CVCR, S.A.	3
		Call My Way S.A.	1
		Claro Costa Rica CR	2
		Cooperativa de Electrificación Rural Los Santos R.L (COOPESANTOS R.L)	2
		E-Diay S.A.	1
		Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH)	6
		GT Guatuso Trust INC. S.A.	1
Millicom Cable Costa Rica, S.A. (TIGO)	2		
Total			25

Continúa...

...Continuación

Fecha	Servicio	Operador	Representante
10/02/2015	Acceso a Internet	Blue Sat Servicios Administrados de Telecomunicaciones S.A.	1
		Cooperativa de Electrificación Rural de Guanacaste R.L. (COOPEGUANACASTE)	1
		Cooperativa de Electrificación Rural de San Carlos R.L. (Coopelesca R.L.)	1
		Instituto Costarricense de Electricidad	6
		Netsys C.R. S.A.	2
		OBCR Orange Business Costa Rica S.A.	1
		Radiográfica Costarricense S.A.	7
		Red Punto Com Technologies S.A.	1
		Redes Inalámbricas de C.R. (REICO)	2
		San Carlos Wireless S.A.	1
		Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques (SITA)	2
		Telecable Económico T.V.E. S.A	4
		Telefónica de Costa Rica TC S.A.	1
		Televisora de Costa Rica S.A. (Cabletica, Tuyo Móvil)	2
		Xarxes Networking S.R.L.	1
Total			33
11/02/2015	Líneas arrendadas	American Data Networks	2
		BT Latam Costa Rica	3
		Call My Way S.A.	1
		Claro Costa Rica CR	2
		Columbus Networks S.A.	2
		Cooperativa de Electrificación Rural Los Santos R.L (COOPESANTOS R.L)	2
		Costa Net S.A	1
		IBW Comunicaciones	1
		Instituto Costarricense de Electricidad	4
		Metro Wireless Solutions de Costa Rica MWS S.A.	1
		GT Guatuso Trust INC. S.A.	1
		RSL Telecom (Panamá) S.A.	1
		Radiográfica Costarricense S.A.	2
		Red Punto Com Technologies S.A.	1
		Redes Inalámbricas de C.R. (REICO)	2
		RSL Telecom (Panamá) S.A.	1
		San Carlos Wireless S.A.	1
		Telecable Económico T.V.E. S.A	4
		Televisora de Costa Rica S.A. (Cabletica, Tuyo Móvil)	2
Millicom Cable Costa Rica, S.A. (TIGO)	1		
Wizard Communications S.A.	1		
Total			36

Continúa...

...Continuación

Fecha	Servicio	Operador	Representante
13/02/2015	TV por suscripción	Cable Caribe S.A.	1
		Cable Suiza S.A.	2
		Cable Talamanca S.A.	2
		Cable Visión de Costa Rica CVCR, S.A.	1
		Claro Costa Rica CR	2
		Cooperativa de Electrificación Rural de Guanacaste R.L. (COOPEGUANACASTE)	1
		Cooperativa de Electrificación Rural de San Carlos R.L. (Coopelesca R.L.)	1
		Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH)	3
		Instituto Costarricense de Electricidad	3
		Netsys C.R. S.A.	1
		Televisora de Costa Rica S.A. (Cabletica, Tuyo Móvil)	2
		Millicom Cable Costa Rica, S.A. (TIGO)	2
		Transdatelecom S.A	3
Total		24	

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Una vez que se recibe la información, esta es revisada y analizada minuciosamente por los profesionales del equipo de indicadores de la Dirección General de Mercados. Este proceso de revisión tiene por objeto verificar que la información remitida cuente con las siguientes características:

- **Información completa.** Se revisa que la información solicitada en las plantillas a los operadores y proveedores esté completa. En caso de que falte información, la empresa responsable debe incluir observaciones que justifiquen la ausencia de esta.

- **Consistencia en las cifras.** Este proceso consiste en que las cifras remitidas no reflejen descalces con respecto a otros períodos, o respecto de la información enviada por las mismas empresas a otros organismos nacionales y extranjeros o a la SUTEL como parte de otras gestiones. Si se detecta este tipo de inconsistencias, se procede a notificar al operador para solicitar la aclaración o la corrección respectiva.

Una vez concluido dicho proceso, se notifica a los oferentes de servicios de telecomunicaciones el estatus de la información proporcionada. Si se determina que la información suministrada cumple con las características antes mencionadas, se realizará la indicación correspondiente y se procederá con la sistematización de dicha información para la generación de resultados. Por el contrario, si se determina que la información remitida no cumple con alguno de los criterios expuestos y se requieren aclaraciones o correcciones,

se solicita al respectivo operador lo que corresponda, indicándosele, además, el plazo máximo de respuesta.

Aparte de dichos procesos de revisión, se realiza una gran cantidad de reuniones con diferentes operadores, con el objetivo de aclarar indicadores requeridos en las plantillas y compartir las observaciones realizadas por esta Superintendencia, con respecto a los datos suministrados por ellos. También, se atiende gran cantidad de consultas por correo electrónico y se realizan diversos recordatorios por operador, para obtener la información requerida a tiempo y en forma.

GENERACIÓN DE RESULTADOS

Esta actividad corresponde a la etapa de generación de informes y reportes, con la información proporcionada por los operadores de redes y proveedores de servicios de telecomunicaciones, así como aquella recopilada a partir de fuentes secundarias.

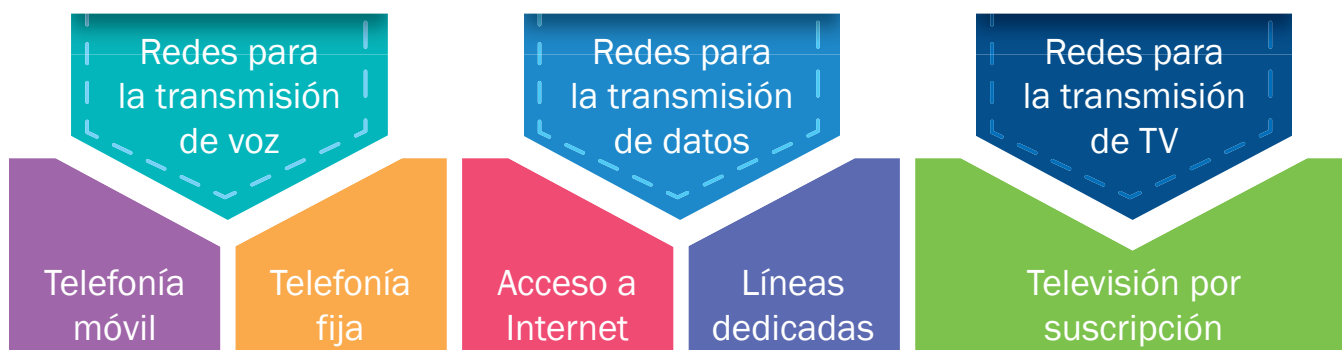
Ya que el área de indicadores recibe solicitudes de información constantemente, tanto de unidades a lo interno de la SUTEL,

como de organismos internacionales, instituciones, empresas y público en general, la generación de reportes de indicadores es una necesidad y práctica recurrente. Este tipo de reportes se suman al que se presenta en este documento, como compendio de los principales resultados y estadísticas del sector, que comprende los principales datos y cifras de cada uno de los servicios considerados por esta Superintendencia: Telefonía fija (básica tradicional y VoIP), telefonía móvil, transferencia de datos (acceso a Internet y líneas dedicadas) y televisión por suscripción. Además, expone datos generales del sector, como inversión total, ingreso total y recurso humano empleado.

DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Con la intención de estandarizar y simplificar la forma en que se recopila la información de mercado que suministran los proveedores de servicios y los operadores de red, se ha realizado una división de los servicios de telecomunicaciones disponibles al público a partir de la red desplegada y el tipo de señal que transportan. Esta clasificación se ilustra en la figura 2.

Figura 2
Clasificación general de los servicios



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Los servicios de telecomunicaciones considerados por la Dirección General de Mercados en esta publicación se clasifican en tres grandes categorías: servicios de voz, servicios de transferencia de datos y servicios de televisión por suscripción.

Dentro de los servicios de voz, se incluyen los servicios de telefonía móvil y telefonía fija. El primero de estos, ofrece a los usuarios dos modalidades de suscripción, a saber, prepago y postpago. El análisis y seguimiento de este servicio se hace estudiando la cantidad de suscripciones, el nivel de ingresos, el tráfico de voz y los precios ofrecidos al mercado.

Por su parte, el servicio de telefonía fija, definido en el artículo 3° del Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario Final de los Servicios de Telecomunicaciones, para efectos de este informe se subdivide en tres diferentes tipos de provisión del servicio: telefonía básica tradicional, telefonía IP y telefonía pública. Tal como lo indica el artículo 3° del reglamento antes mencionado, para la prestación de la telefonía fija se incluye cualquier medio de acceso siempre que las terminales asociadas no permitan la movilidad. El seguimiento de estos servicios se realiza examinando la evolución de los ingresos, la cantidad de suscriptores y el tráfico de voz en la red.

En cuanto al servicio de transferencia de datos, este se define en el artículo 8°, inciso 75, del Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios, y para esta publicación se realiza un análisis subdividiendo este servicio en dos mercados: el de acceso

a Internet y el de líneas dedicadas. Para el primero se hace una cuantificación del número de suscriptores, de los ingresos reportados por las empresas y del tráfico de datos por tipo de red de acceso. En cuanto a líneas dedicadas se revisa la cantidad de conexiones, las tecnologías de prestación del servicio y los ingresos registrados.

De igual manera para el servicio de televisión por suscripción se analizan los ingresos y suscripciones por tecnología.

RESUMEN DE LOS SERVICIOS INCLUIDOS EN EL ESTUDIO

A continuación se detallan los servicios de telecomunicaciones que actualmente se brindan y que tienen la respectiva autorización, además, las modalidades de comercialización y características de las redes que soportan el servicio. Tabla 2



Tabla 2

Servicios de telecomunicaciones tomados en cuenta en el estudio

Categoría del servicio de telecomunicaciones	Modalidades en las que es comercializado	Características de las redes que lo soportan
Telefonía móvil	Mensajería instantánea (SMS), mensajería multimedia (MMS), voz postpago, voz prepago.	Facilita las comunicaciones de voz sobre medios inalámbricos en el acceso, permite el envío y la descarga de datos a través de la interfaz de aire. Su evolución se dirige hacia una arquitectura all-IP.
Telefonía fija	Telefonía básica tradicional, voz sobre IP (VoIP), RDSI.	Conocida como PSTN, utiliza un conjunto de centrales de intercambio y de enlaces troncales para poder establecer conexiones temporales entre 2 extremos, lo que se conoce como conmutación de circuitos. Además, con la implementación de un softswitch y otros elementos activos, se puede interconectar la red PSTN con cualquier red de datos y proveer voz sobre IP.
Televisión por suscripción	Televisión satelital, televisión por cable, televisión IP y televisión MMDS	El servicio se provee mediante distintas tecnologías, puede ser un sistema satelital o un sistema de cable basado en DOCSIS 2.0 y superior. Puede transmitir datos y de ahí que aunque la televisión por suscripción no sea un servicio de telecomunicaciones, resulta de interés analizar su evolución.
Transferencia de datos	Acceso a Internet, carrier internacional, datos móviles, líneas dedicadas.	Las comunicaciones se logran, generando paquetes de información que se reenvían por la red, independientemente del medio de propagación o red utilizada. Se basa en dos técnicas: el enrutamiento de datagramas y los canales virtuales.

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

RESUMEN DE INDICADORES PRESENTADOS

En este apartado se presentan las definiciones generales de cada indicador

que se incluyó en el presente informe, con el propósito de ofrecer claridad al lector sobre la información de mercado procesada, cuyo volumen y variedad se espera incrementen con el tiempo.

Tabla 3

Indicadores del servicio de telefonía fija, 2015

Indicador	Definición general
Total de líneas telefónicas fijas activas	Cantidad total de líneas puestas en servicio y debidamente asignadas a un cliente, que no se encuentra en suspensión definitiva del servicio (artículos 12 y 34 del RPUF) y que registra por lo menos un evento tasable durante el último mes de tasación o bien, que mantiene vigente un contrato de prestación de servicios con el operador.
Suscripciones/líneas activas VoIP	Número de suscripciones activas a la línea fija que utilizan el protocolo de transmisión de la voz por Internet (VoIP). Debe incluirse, únicamente, el total de suscripciones al servicio VoIP que han generado tráfico de entrada o salida durante los últimos tres meses. Excluye: Aplicaciones software de VoIP (por ejemplo, la VoIP de Skype entre computadoras o de computadora a teléfono).
Suscripciones al servicio RDSI, BRI y PRI	Número total de suscripciones a la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), que pueden separarse en: servicio de interfaz de velocidad básica (BRI) y el de velocidad primaria (PRI).

Continúa...

...Continuación

Indicador	Definición general
Tráfico total telefonía básica tradicional	Tráfico correspondiente a las llamadas efectuadas a través de líneas telefónicas fijas analógicas, digitales o ambas.
Tráfico total VoIP	Tráfico correspondiente a las llamadas efectuadas a través de la telefonía VoIP (protocolo de transmisión de la voz por Internet) fija gestionada.
Tráfico telefónico internacional entrante	Tráfico total con origen internacional y destino fijo <i>on net</i> .
Tráfico telefónico internacional saliente	Tráfico total con origen fijo <i>on net</i> y destino internacional.
Ingreso total telefonía básica tradicional (minorista)	Corresponde al ingreso obtenido por concepto de tarifa básica + excedente + otros rubros asociados con la prestación del servicio telefónico fijo.
Ingreso total VoIP (minorista)	Este indicador es equivalente al ingreso asociado por concepto de tarifa básica + excedente + otros rubros asociados con la prestación del servicio VoIP.

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 4
Indicadores del servicio de transferencia de datos, 2015

Indicador	Definición general
Suscripciones activas a Internet fijo alámbrico	Suma de las suscripciones activas al servicio de acceso a Internet fijo alámbrico (cable modem, xDSL, fibra hasta el hogar o edificio y otras tecnologías fijas alámbricas).
Suscripciones activas a Internet fijo inalámbrico	Suma de las suscripciones activas al servicio de acceso a Internet fijo inalámbrico (Satélite, WiMax fijo y otras tecnologías fijas inalámbricas).
Suscripciones activas a Internet móvil	Suma de Suscripciones activas al servicio de acceso a Internet móvil (celular prepago y postpago, Data Card, WiMax móvil y otras tecnologías móviles).
Suscripciones activas a Internet por marcación telefónica	Número de Suscripciones activas a Internet por marcación telefónica. Este servicio consiste en una conexión a Internet mediante un modem y una línea telefónica fija, para lo cual el modem marca un número de teléfono cuando se requiere acceder a Internet.
Cantidad de líneas dedicadas (enlaces dedicados)	Número de conexiones privadas dedicadas. Una línea dedicada conecta dos emplazamientos del servicio de telecomunicaciones de voz o datos privado. Estas líneas no tienen un cable especial sino un circuito reservado entre dos puntos. Habitualmente, las empresas alquilan este tipo de líneas para la conexión de sus oficinas puesto que garantizan la anchura de banda necesaria para el tráfico de la red.
Tráfico Internet	Se refiere a la cantidad de datos transmitidos y descargados (en GigaBytes) por todos los usuarios del servicio de acceso a Internet.
Ingreso total por suministro de líneas dedicadas	Suma total de los ingresos facturados con la provisión del servicio de líneas dedicadas.
Velocidad máxima de descarga ofrecida	Velocidad máxima de Internet ofrecida para la descarga de datos en el servicio de acceso a Internet.
Velocidad mínima de descarga ofrecida	Velocidad mínima de Internet ofrecida para la descarga de datos en el servicio de acceso a Internet.
Ingreso total facturado acceso a Internet fijo alámbrico	Corresponde a la suma total de ingresos facturados asociados con la provisión del servicio de acceso a Internet fijo alámbrico.
Ingreso total facturado acceso a Internet fijo inalámbrico	Corresponde a la suma total de ingresos facturados asociados con la provisión del servicio de acceso a Internet fijo inalámbrico.
Ingreso total facturado acceso a Internet móvil	Corresponde a la suma total de ingresos facturados relacionados con la provisión del servicio de acceso a Internet móvil.

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 5
Indicadores del servicio de telefonía móvil, 2015

Indicador	Definición general
Suscripciones móviles activas postpago	Número total de suscripciones a celulares móviles postpago que pagan una tasa de suscripción mensual y que registran por lo menos un evento tasable durante el mes de tasación y que no se encuentren en suspensión definitiva del servicio, según los artículos 12 y 34 del RPUF.
Suscripciones móviles activas prepago	Número total de suscripciones a celulares móviles prepago que posean por lo menos un evento tasable al saldo del servicio, dentro de los noventa días calendario, anteriores a la última tasación y que pertenecen a la plataforma de prepago.
Capacidad total de líneas móviles instaladas	Corresponde a la cantidad máxima de líneas móviles que se pueden conectar. Este número comprende las líneas móviles ya conectadas y las líneas móviles disponibles para conexiones ulteriores, incluidas las utilizadas para la explotación técnica de la central (números de prueba).
Tráfico móvil (voz, SMS y MMS)	Se refiere al tráfico total del servicio telefónico móvil.
Tráfico móvil - fija propia	Tráfico con origen en la red móvil propia (<i>on net</i> móvil) con destino a red fija propia (red fija del mismo operador).
Tráfico móvil <i>on net</i>	Tráfico con origen en la red móvil con destino a la misma red móvil (tráfico <i>on net</i>).
Tráfico móvil - otras redes móviles	Tráfico con origen en la red móvil propia (<i>on net</i> móvil) con destino a otras redes móviles (redes móviles de otros operadores).
Tráfico otras redes móviles - móvil propia	Tráfico con origen en las redes móviles de otros operadores (<i>off net</i> móvil) con destino red móvil propia (<i>on net</i> móvil).
Tráfico fija propia - móvil propia	Tráfico con origen en la red fija propia con destino red móvil propia (<i>on net</i> móvil).
Tráfico móvil - otras redes fijas	Tráfico con origen en la red móvil propia (<i>on net</i> móvil) con destino a otras redes fijas (<i>off net</i> fijo).
Tráfico otras redes fijas - móvil propia	Tráfico con origen en las redes fijas de otros operadores (<i>off net</i> fija) con destino red móvil propia (<i>on net</i> móvil).
Tráfico móvil - internacional	Tráfico con origen en la red móvil propia (<i>on net</i> móvil) con destino internacional (<i>off net</i> internacional).
Tráfico redes internacionales - móvil propia	Tráfico con origen en redes internacionales (<i>off net</i> internacional) con destino a red móvil propia (<i>on net</i> móvil).
Tráfico móvil de tránsito	Tráfico con origen <i>off net</i> (otras redes fijas, móviles y larga distancia internacional) con destino <i>off net</i> (otras redes fijas, móviles y larga distancia internacional), que transita por la red móvil propia.
Tráfico voz móvil total por modalidad de pago	Corresponde a la suma del tráfico de voz móvil según modalidad de pago (prepago y postpago). Para construir este indicador se debe sumar el tráfico <i>on net</i> más el tráfico <i>off net</i> saliente: Tráfico de voz móvil total: Tráfico voz móvil <i>on net</i> + tráfico voz móvil <i>off net</i> total (tráfico de voz móvil saliente hacia otras redes móviles, la red fija propia, otras redes fijas y hacia redes internacionales).
Tráfico de SMS <i>on net</i> postpago	Tráfico de mensajes breves (SMS) intercambiados entre suscripciones de una misma red móvil, bajo la modalidad postpago.
Tráfico de SMS <i>on net</i> prepago	Tráfico de mensajes breves (SMS) intercambiados entre suscripciones de una misma red móvil, bajo la modalidad prepago.

Continúa...

...Continuación

Indicador	Definición general
Tráfico de SMS <i>off net</i> postpago	Tráfico de mensajes breves (SMS) enviados y recibidos por suscripciones al servicio de telefonía móvil bajo la modalidad postpago.
Tráfico de SMS <i>off net</i> prepago	Tráfico de mensajes breves (SMS) enviados y recibidos por suscripciones al servicio de telefonía móvil bajo la modalidad prepago.
Tráfico de SMS nacionales postpago o prepago	Tráfico de mensajes breves (SMS) enviados a destinos nacionales desde teléfonos móviles bajo la modalidad postpago o prepago.
Tráfico de SMS internacionales postpago o prepago	Tráfico de mensajes breves (SMS) enviados a destinos internacionales desde teléfonos móviles bajo la modalidad postpago o prepago.
Tráfico de MMS <i>on net</i> postpago	Tráfico de mensajes multimedios (MMS) intercambiados entre suscripciones de una misma red móvil, bajo la modalidad postpago.
Tráfico de MMS <i>on net</i> prepago	Tráfico de mensajes multimedios (MMS) intercambiados entre suscripciones de una misma red móvil, bajo la modalidad prepago.
Tráfico de MMS <i>off net</i> postpago	Tráfico de mensajes breves (SMS) enviados y recibidos por suscripciones al servicio de telefonía móvil bajo la modalidad postpago.
Tráfico de MMS <i>off net</i> prepago	Tráfico de mensajes multimedios (MMS) enviados y recibidos por suscripciones al servicio de telefonía móvil bajo la modalidad prepago. Excluye: El tráfico MMS <i>on net</i> .
Tráfico de MMS nacionales postpago o prepago	Tráfico de mensajes multimedios (MMS) enviados a destinos nacionales desde teléfonos móviles bajo la modalidad postpago o prepago.
Tráfico de MMS internacionales postpago o prepago	Tráfico de mensajes multimedios (MMS) enviados a destinos internacionales desde teléfonos móviles bajo la modalidad postpago o prepago.
Tráfico telefónico <i>roaming</i> de salida	Número total de minutos de tráfico de comunicaciones efectuadas por clientes propios a través de redes locales en <i>roaming</i> con redes extranjeras, cuando se encuentran fuera de la zona de servicios de la red local (<i>roaming</i> de salida).
Tráfico telefónico <i>roaming</i> de entrada	Número total de minutos de tráfico de comunicaciones recibidas por clientes propios a través de redes locales en <i>roaming</i> con redes extranjeras, cuando se encuentran fuera de la zona de servicios de la red local (<i>roaming</i> de salida).
Tráfico SMS y MMS <i>roaming</i> internacional saliente	Tráfico generado por los suscriptores móviles residentes al enviar SMS y MMS cuando se encuentran fuera de la zona de servicio de su red local.
Tráfico SMS y MMS <i>roaming</i> internacional entrante	Tráfico generado por los suscriptores móviles residentes al recibir SMS y MMS cuando se encuentran fuera de la zona de servicios de la red local (<i>roaming</i> de entrada).
Tráfico de datos <i>roaming</i> entrante (TB)	Tráfico transmitido (en TB) por los suscriptores residentes al acceder al servicio de Internet cuando se encuentran fuera de la zona de servicios de la red local (<i>roaming</i> de entrada).
Tráfico de datos <i>roaming</i> saliente (TB)	Tráfico recibido (en TB) por los suscriptores residentes al acceder a Internet cuando se encuentran fuera de la zona de servicios de la red local (<i>roaming</i> de salida).
Precios promedio	Son los precios promedio de una llamada desde un teléfono móvil (prepago o postpago).
Precio promedio de una llamada local de 1 minuto (horas punta, <i>on net</i>) para telefonía celular móvil	Precio de una llamada local por un minuto, realizada durante horas punta desde una línea telefónica móvil. El cálculo de este indicador puede realizarse a partir de la distribución de los ingresos generados por concepto de llamadas móviles (prepago o postpago) <i>on net</i> realizadas durante la franja horaria considerada como "pico" o de alto consumo, entre la cantidad de minutos consumidos (tráfico) en estas llamadas. Incluye impuestos.

Continúa...

...Continuación

Indicador	Definición general
Precio promedio de una llamada local por minuto (fuera de horas punta, <i>on net</i>) para telefonía celular móvil	Precio de una llamada local por un minuto, realizada fuera de horas punta desde un teléfono celular móvil (prepago o postpago) a otro teléfono celular móvil de la misma red. El cálculo de este indicador puede realizarse a partir de la distribución de los ingresos generados por concepto de llamadas móviles prepago <i>on net</i> realizadas durante la franja horaria considerada como "no pico" o de bajo consumo, entre la cantidad de minutos consumidos (tráfico) en estas llamadas. Incluye impuestos.
Precio promedio de una llamada local por minuto (fuera de horas punta, <i>off net</i>) para telefonía celular móvil	Precio de una llamada local por minuto realizada fuera de horas punta desde un teléfono celular móvil (prepago o postpago) a la telefonía celular móvil de otra red. El cálculo de este indicador puede realizarse a partir de la distribución de los ingresos generados por concepto de llamadas móviles prepago <i>off net</i> realizadas durante la franja horaria considerada como "no pico" o de bajo consumo, entre la cantidad de minutos consumidos (tráfico) en estas llamadas. Incluye impuestos.
Precio promedio de una llamada local por minuto (horas punta a una red fija) para telefonía celular móvil	Precio de una llamada local por minuto realizada en horas punta desde un teléfono celular móvil (prepago o postpago) a la red telefónica fija. El cálculo de este indicador puede realizarse a partir de la distribución de los ingresos generados por concepto de llamadas móviles prepago realizadas hacia una red fija durante la franja horaria considerada como "pico" o de alto consumo, entre la cantidad de minutos consumidos (tráfico) en estas llamadas. Incluye impuestos.
Precio promedio de una llamada local por minuto (fuera de horas punta, a una red fija) para telefonía celular móvil	Precio de una llamada local por minuto realizada fuera de horas punta desde un teléfono celular móvil (prepago o postpago) a la red telefónica fija. El cálculo de este indicador puede realizarse a partir de la distribución de los ingresos generados por concepto de llamadas móviles prepago realizadas hacia una red fija durante la franja horaria considerada como "no pico" o de bajo consumo, entre la cantidad de minutos consumidos (tráfico) en estas llamadas. Incluye impuestos.
Precio promedio de una llamada local por minuto (horas punta, <i>off net</i>) para telefonía celular móvil	Precio de una llamada local por minuto realizada en horas punta desde un teléfono celular móvil (prepago o postpago) a la telefonía celular móvil de otra red. El cálculo de este indicador puede realizarse a partir de la distribución de los ingresos generados por concepto de llamadas móviles prepago <i>off net</i> , entre la cantidad de minutos consumidos (tráfico) en estas llamadas. Incluye impuestos.
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana/ por la noche, <i>on net</i>) para telefonía celular móvil.	Precio de una llamada local por minuto en fin de semana, por la noche, desde un teléfono celular móvil (prepago o postpago) a la telefonía celular móvil de la misma red. Se deberá incluir impuestos. De lo contrario, debe señalarse en una nota, indicándose la tasa impositiva aplicable. El cálculo de este indicador puede realizarse a partir de la distribución de los ingresos generados por concepto de llamadas móviles prepago <i>on net</i> realizadas durante el fin de semana, por la noche, entre la cantidad de minutos (tráfico). Incluye impuestos.
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana, por la noche, <i>off net</i>) para telefonía celular móvil.	Precio de una llamada local por minuto realizada durante el fin de semana, por la noche, desde un teléfono celular móvil (prepago o postpago) a la telefonía celular móvil de otra red. El cálculo de este indicador puede realizarse a partir de la distribución de los ingresos generados por concepto de llamadas móviles prepago <i>off net</i> realizadas durante el fin de semana, por la noche, entre la cantidad de minutos (tráfico). Incluye impuestos.

Continúa...

...Continuación

Indicador	Definición general
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana, por la noche, a una red fija) para telefonía celular móvil.	Precio de una llamada local por minuto realizada durante el fin de semana, por la noche, desde un teléfono celular móvil (prepago o postpago) a la red telefónica fija. El cálculo de este indicador puede realizarse a partir de la distribución de los ingresos generados por concepto de llamadas móviles prepago hacia una red fija realizadas durante el fin de semana, por la noche, entre la cantidad de minutos (tráfico). Incluye impuestos.
Precio promedio SMS (<i>on net</i>) para telefonía celular móvil prepago y postpago.	Precio promedio del envío de un mensaje breve (SMS) de un teléfono celular móvil (prepago o postpago) a la telefonía celular móvil de la misma red. El cálculo de este indicador puede realizarse a partir de la distribución de los ingresos generados entre la cantidad de SMS <i>on net</i> . Incluye impuestos.
Precio promedio SMS (<i>off net</i>) para telefonía celular móvil prepago y postpago.	Precio promedio del envío de un mensaje breve (SMS) de un teléfono celular móvil (prepago o postpago) a la telefonía celular móvil de otra red. El cálculo de este indicador puede realizarse a partir de la distribución de los ingresos generados entre la cantidad de SMS <i>off net</i> . Incluye impuestos.
Ingreso por servicio telefónico móvil prepago o postpago	Ingreso asociado al servicio de telefonía móvil prepago o postpago. Se construye a partir de la agregación del ingreso por concepto de tarifa mensual, el ingreso por minutos excedentes y el ingreso correspondiente a otros cargos que se generan como parte del suministro del servicio de telefonía móvil y que no forman parte de la tarifa mensual ni de aquella inherente a los minutos excedentes, como es el caso de las multas por suspensión y reconexión.
Ingreso por tráfico voz móvil <i>on net</i> prepago o postpago	Ingreso asociado con el tráfico de voz móvil originado en la red móvil propia (móvil <i>on net</i>) con destino a la misma red móvil (móvil <i>on net</i>).
Ingreso por tráfico voz móvil saliente prepago o postpago	Ingreso asociado con el tráfico de voz móvil originado en la red móvil propia (móvil <i>on net</i>) con destino <i>off net</i> (red fija propia, otras redes fijas, otras redes móviles, redes internacionales).
Ingreso suscripción mensual o tarifa mínima prepago o postpago	Ingreso que se obtiene por el cobro de las tasas recurrentes imputables por la suscripción al servicio de telefonía móvil prepago o postpago.
Ingreso por excedente servicio telefónico móvil fijo prepago o postpago	Ingreso asociado con los minutos excedentes o que no se encuentran contemplados en la tarifa mínima del servicio prepago o postpago. Incluye minutos excedentes por concepto de llamadas locales e internacionales.
Ingreso por tráfico voz móvil entrante prepago o postpago	Ingreso asociado con el tráfico con origen <i>off net</i> (red móvil propia, otras redes fijas, otras redes móviles, redes internacionales) y destino <i>on net</i> (red fija propia).
Ingreso por tráfico voz móvil saliente internacional prepago o postpago	Ingreso asociado con el tráfico de voz móvil originado en la red móvil propia (móvil <i>on net</i>) con destino <i>off net</i> internacional.
Ingreso por tráfico voz móvil entrante internacional prepago o postpago	Ingreso asociado con el tráfico con origen <i>off net</i> internacional y destino <i>on net</i> (red móvil propia).
Ingreso por cantidad de SMS <i>on net</i> postpago o prepago	Ingreso asociado al tráfico de mensajes breves (SMS) intercambiados entre usuarios de una misma red móvil, bajo la modalidad postpago o prepago.
Ingreso por cantidad de SMS <i>off net</i> postpago o prepago	Ingreso asociado al tráfico de mensajes breves (SMS) enviados a destinos nacionales e internacionales desde teléfonos móviles, bajo la modalidad postpago o prepago.

Continúa...

...Continuación

Indicador	Definición general
Ingreso por cantidad de MMS <i>on net</i> postpago o prepago	Ingreso asociado al tráfico de mensajes del servicio de mensajería multimedios (MMS) intercambiados entre usuarios de una misma red móvil, bajo la modalidad postpago o prepago.
Ingreso por cantidad de MMS <i>off net</i> postpago o prepago	Ingreso asociado al tráfico de mensajes del servicio de mensajería multimedios (MMS) enviados a destinos nacionales e internacionales desde teléfonos móviles, bajo la modalidad postpago o prepago.
Ingreso por MMS enviados a destinos nacionales postpago o prepago	Ingreso asociado al tráfico total de mensajes multimedios (MMS) enviados a destinos nacionales. No se incluyen mensajes enviados por computadora a otras computadoras o a teléfonos móviles.
Ingreso por MMS enviados a destinos internacionales postpago o prepago	Ingreso asociado al tráfico total de mensajes multimedios (MMS) enviados a destinos internacionales. No se incluyen mensajes enviados por computadora a otras computadoras o a teléfonos móviles.
Ingreso por cantidad de SMS enviados a destinos nacionales postpago o prepago	Ingreso asociado al tráfico de mensajes breves (SMS) enviados a destinos nacionales e internacionales desde teléfonos móviles.
Ingreso por cantidad de SMS enviados a destinos internacionales postpago o prepago	Ingreso asociado al tráfico de mensajes breves (SMS) enviados a destinos internacionales desde teléfonos móviles.
Ingreso por cantidad total de MMS	Ingreso asociado al tráfico total de mensajes multimedios (MMS) enviados a destinos nacionales e internacionales. No se incluyen mensajes enviados por computadora a otras computadoras o a teléfonos móviles.
Ingreso por tráfico telefónico <i>roaming</i> de salida (minutos)	Ingreso generado por los propios suscriptores a la telefonía móvil al efectuar y recibir llamadas cuando se encuentran fuera de la zona de servicio de la red de su país, por ejemplo, cuando viajan al extranjero.
Ingreso por tráfico telefónico <i>roaming</i> de entrada (minutos)	Ingreso generado por los suscriptores visitantes (extranjeros) al efectuar y recibir llamadas en un país. Estos ingresos son obtenidos por los operadores de red en el país de los suscriptores visitantes.
Ingresos SMS y MMS <i>roaming</i> saliente	Ingreso generado por los propios suscriptores a la telefonía móvil al enviar SMS y MMS cuando se encuentran fuera de la zona de servicio de la red de su país.
Ingresos SMS y MMS <i>roaming</i> entrante	Ingresos por concepto de tráfico generado por los suscriptores visitantes (extranjeros) al recibir SMS y MMS. Estos ingresos son obtenidos por los operadores de red en el país de los suscriptores visitantes.
Tráfico de datos <i>roaming</i> entrante (TB)	Ingresos por concepto de tráfico generado por los suscriptores visitantes (extranjeros) al acceder a Internet. Estos ingresos son obtenidos por los operadores de red en el país de los suscriptores visitantes.
Tráfico de datos <i>roaming</i> saliente (TB)	Ingreso generado por los propios suscriptores a la telefonía móvil al acceder a Internet cuando se encuentran fuera de la zona de servicio de la red de su país.
Ingreso mayorista por concepto del servicio de telefonía móvil	Ingreso mayorista asociado a la prestación del servicio telefónico móvil. Específicamente, se refiere a los ingresos obtenidos a partir de los cargos de terminación de las llamadas en la red móvil propia. Este indicador se estima a partir de la suma de los ingresos percibidos por el tráfico entrante a la red móvil propia.

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 6
Indicadores del servicio de televisión por suscripción, 2015

Indicador	Definición general
Cantidad total de suscripciones a televisión multicanal por servicio de TV Cable.	Número de suscripciones a televisión multicanal, transmitidas por medios terrestres a través de redes híbridas de fibra óptica y cable coaxial (HFC). Estas redes permiten proporcionar otros servicios de telecomunicaciones.
Cantidad total de suscripciones a la televisión multicanal mediante antenas directas al hogar (DTH).	Número de suscripciones a televisión multicanal, correspondientes a señales de televisión que se recibe desde un satélite de comunicaciones y se transmiten desde el operador hasta el equipo de recepción del usuario final.
Cantidad total de suscripciones a la televisión multicanal mediante IPTV.	Número de suscripciones a televisión multicanal mediante conexiones de banda ancha sobre el protocolo IP.
Cantidad total de suscripciones a la televisión multicanal mediante distribución multipunto (MMDS)	Número de suscripciones a televisión multicanal, utilizando el Servicio de Distribución Multipunto por Microondas (MMDS, del inglés <i>Microwave Multipoint Distribution Service</i>), el cual transmite las señales de forma inalámbrica hasta el usuario final. Este servicio permite la provisión de otros servicios de telecomunicaciones.
Ingreso por concepto del servicio de televisión por suscripción (ingresos por suscripciones, conexión, plan básico y valor agregado)	Ingreso total facturado por el servicio de televisión por suscripción, sin deducciones por ningún concepto (impuestos, devoluciones, rebajas, bonificaciones, descuentos, ventas anuladas, entre otros), obtenido en el país por los oferentes del servicio de TV por suscripción.

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

EVOLUCIÓN GENERAL DEL SECTOR



EVOLUCIÓN GENERAL DEL SECTOR

En el presente apartado se exponen, al igual que en los anteriores informes, los principales resultados del sector de telecomunicaciones del período 2010-2015, en relación con el comportamiento del ingreso, la inversión, el recurso humano, entre otros temas relevantes. Dichos resultados serán abordados con mayor detalle en las secciones referentes a cada servicio.

Composición de la oferta disponible

En relación con la cantidad de operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones, al cierre del año 2015, 139 operadores y proveedores estaban autorizados por la SUTEL para el suministro de servicios de telecomunicaciones. Esta cantidad evidencia que la oferta disponible de operadores, así como de proveedores de servicios continúa en aumento, principalmente en el último año, en el que tiene un incremento de 14 %, la cifra más alta durante el periodo 2010 - 2015.

Es importante señalar que para la elaboración del presente informe fueron consideradas aquellas empresas que estaban comercializando servicios de telecomunicaciones, bajo el título habilitante de autorización, y un total de 7 operadores concesionados para la explotación del espectro radioeléctrico.

La tabla 7 muestra el total de operadores autorizados y el porcentaje de estos que

remitieron las plantillas de indicadores y atendieron, adecuadamente, las observaciones planteadas por la SUTEL en tiempo y forma, y que, por ende, forman parte de los resultados que se presentan en esta publicación.

Al respecto, resulta importante aclarar que no todos los operadores y proveedores autorizados se encontraban comercializando los servicios autorizados en cada uno de los períodos de análisis. Es por ello, que el número de operadores o proveedores autorizados no se encuentra directamente relacionado con la cantidad de oferentes de los servicios monitoreados para la generación de estas estadísticas. A esto se debe agregar el hecho de que cada proveedor y operador puede brindar más de un servicio y contar o no, con todos los servicios autorizados en un estatus de comercialización considerado como activo, lo que implica ciertas limitaciones para realizar análisis longitudinales sobre este tema.

En el análisis del período 2014-2015 se consideró el 88 % del total de operadores y proveedores (autorizados, en concesión o ambos), que aglutinaba más del 97 % del total de suscripciones e ingresos en cada uno de los servicios analizados. La tabla 8 muestra el porcentaje de operadores incluido en la generación de resultados, según el servicio.

Los servicios autorizados que no fueron contemplados en este informe, según la agrupación de servicios propuesta por la SUTEL desde el año 2013 fueron:

Geolocalización, vídeo conferencia y trunking. Lo anterior se debe a que estos servicios requieren de una concesión de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso comercial privado, por lo que la red de telecomunicaciones empleada para proveer estos servicios es de naturaleza privada y según lo resuelto por la SUTEL, estas no están en potestad de interconectarse con redes públicas de telecomunicaciones, por tanto, los servicios brindados no se consideran servicios de telecomunicaciones disponibles al público y no están sujetos a las demás disposiciones de ley.

INGRESO GENERADO POR EL SECTOR

Al analizar la evolución de las cifras de ingresos totales generados por el sector de telecomunicaciones, resulta importante considerar que este rubro contempla únicamente los servicios de telefonía fija, telefonía móvil y transferencia de datos, con exclusión del servicio de televisión por suscripción que por sí mismo no es considerado un servicio de telecomunicaciones. Esto debido a que el punto 123 del Acuerdo 022-089-2011, “Revisión del pliego tarifario vigente”, señala que la SUTEL regula únicamente el transporte de la información en lo relativo al servicio de televisión por suscripción y no el servicio como tal, así que resulta materialmente imposible identificar de manera separada la proporción de la red que es utilizada para transporte y para la generación de contenidos.

El ingreso generado por el sector de telecomunicaciones, en el año 2015, alcanzó

la suma de 802 812 millones de colones, cifra superior en un 8 % a la registrada en el 2014 (744 300 millones de colones) y 84 % a la alcanzada en el 2011 (437 672 millones de colones). Ver el gráfico 1.

Sobre la razón del ingreso y el Producto Interno Bruto (PIB), en términos porcentuales, esta se mantiene por segundo año consecutivo en 3,1 %. No obstante, tal como se indica anteriormente el ingreso total del sector crece en términos absolutos en menor medida, si se compara con el resto de los años en el periodo 2011 - 2015. Ver el gráfico 2.

En relación con la composición del ingreso total, es relevante evidenciar que para el 2015 la telefonía móvil (voz) continúa siendo la principal fuente generadora de ingresos del sector, aunque su participación relativa disminuyó en 1,2 puntos porcentuales para el 2015, con respecto al resto de los servicios. Por otra parte, la telefonía fija continúa su tendencia a la baja al decaer 1,7 puntos porcentuales con respecto a la participación del 2014. Situación similar presenta el servicio de líneas dedicadas que disminuye pero en menor medida en el 2015, (un 1 punto). Por el contrario, el ingreso del servicio de acceso a Internet fijo y móvil continúa su incremento y se mantiene como el segundo servicio con mayor participación relativa. Ver el gráfico 3.

Telefonía fija

El servicio de telefonía fija, que incluye la telefonía básica tradicional y VoIP, continúa la tendencia decreciente en sus ingresos y presenta una disminución de 9 % en el período 2011-2013, al pasar de 88 614 millones de colones a 80 531 millones de colones,

principalmente por la caída del ingreso generado por la telefonía básica tradicional. Sin embargo, en el 2014 esta tendencia cambia y la variación del ingreso total en este servicio aumenta con respecto a los años anteriores (92 830 millones de colones). No obstante, para el 2015 estos ingresos suman 86 476 millones de colones, con una disminución de 7 %, con respecto al 2014.

Telefonía móvil y acceso a Internet móvil

El ingreso total asociado al servicio telefónico móvil de voz en el 2015 alcanzó la cifra de 412 742 millones de colones, 5 % más que en el 2014 y la cifra más alta en el periodo 2011-2015. Sin embargo, para el último año la tasa de crecimiento en sus ingresos se desacelera, aunque efectivamente sigue manteniendo su condición de servicio con mayor cantidad de ingreso en el mercado de telecomunicaciones.

Por otra parte, al considerar el ingreso total vinculado a las redes móviles como un todo, es decir incluyendo voz y datos trasegados por ellas, el crecimiento registrado para el

último año fue de 12 % al pasar de 518 631 millones de colones en el 2014, a 583 164 millones de colones en el 2015. Situación que contrasta con el 34 % de crecimiento en el 2014 con respecto al 2013, pero principalmente vinculada con el crecimiento en los ingresos del servicio de acceso a Internet móvil que fue de 34 %, al pasar de 127 198 millones de colones en el 2014 a 170 422 millones de colones en el 2015.

En cuanto a la distribución porcentual de estos dos componentes, para el 2015 los ingresos de voz representan 71% y los de acceso a Internet móvil un 29%, composición que se había mantenido durante el 2013 y 2014. Sin embargo, en el último año esta distribución cambió a favor del acceso a Internet móvil; sobresale la desaceleración en el crecimiento de los ingresos generados por esta modalidad de servicio, pues en el periodo 2013-2014 el incremento fue de 94 006 millones de colones a 127 198 millones, lo que implica un incremento de 35 %, y para el 2015 este mismo rubro tal y como se indicó anteriormente se incrementó 34 %.

Acceso a Internet (excepto Internet móvil)

El ingreso total asociado con el servicio de acceso a Internet fijo alámbrico e inalámbrico, en el 2015, alcanzó la suma de 96 970 millones de colones, lo que implica un crecimiento de 5 % con respecto al 2014. Este incremento continúa determinado principalmente por la evolución de los ingresos del servicio de acceso a Internet fijo alámbrico, que nuevamente aumentó pero en menor medida que un año atrás, en 7 %, ya que pasó de 86 644 millones de colones en el 2014, a 92 590 millones de colones



en el 2015. Por otra parte, el servicio de acceso a Internet fijo inalámbrico decreció al pasar de 5607 millones de colones a 4381 millones de colones durante el 2014 y 2015, respectivamente (-22 %).

Líneas dedicadas

El ingreso total correspondiente al servicio de líneas dedicadas presenta por segundo año consecutivo una disminución en el 2015, pasa de 40 588 millones de colones en el 2014 a 36 202 millones de colones en el último año (10,8 %).

INVERSIÓN TOTAL

En relación con la inversión total realizada por los operadores y proveedores para la prestación de sus servicios de telecomunicaciones, durante el periodo 2010-2015, en términos porcentuales con respecto al Producto Interno Bruto (PIB), tal y como se ha señalado en los anteriores informes el período de mayor incremento fue el bienio 2010-2011, en el que la inversión en términos porcentuales con respecto al PIB pasó de 0,8 % a 2,1 % y continuó creciendo hasta alcanzar su valor máximo 2,4 % durante el 2012. Ver el Gráfico 6.

En el 2015, esta razón continúa constante por tercer año consecutivo, con un valor igual al 1 % del PIB. No obstante, es importante mencionar que en términos absolutos la inversión en el 2015 creció 4%, con respecto al 2014 (9160 millones de colones). Esta dinámica resulta justificada principalmente por dos razones, la primera es el crecimiento del otro componente del indicador (PIB), y la segunda, es que a pesar

de la incorporación de nuevos operadores y proveedores, la mayor cantidad de estos y los más representativos ya realizaron en años anteriores la inversión más importante de despliegue de redes e infraestructura en telecomunicaciones para la prestación de sus servicios. Asimismo, resulta importante destacar que este rubro mide la inversión nueva ejecutada en cada período, no el valor de la inversión acumulada por cada operador y proveedor.

RECURSO HUMANO EMPLEADO

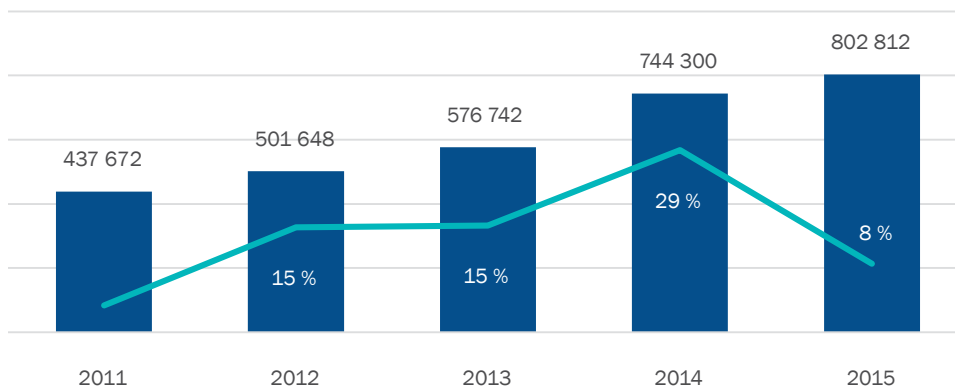
El recurso humano empleado directamente en el sector de telecomunicaciones continúa en crecimiento al pasar de 11 002 empleados en el 2014 a 11 426 en el 2015, lo que refleja un incremento de 4 %.

En cuanto a la relación del recurso humano empleado en el sector como porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA) de Costa Rica, en el 2015 esta razón continúa por tercer año consecutivo en 0,5 %. Por otra parte, al relacionar los 11 426 empleados que acoge el sector en el último año con la población total del país, esta razón se mantiene en 0,2 % desde el 2011 hasta el 2015.

La población femenina empleada en el sector, sigue en aumento para el 2015 al pasar de 2911 mujeres en el 2014, a 3010 mujeres en el último año. En cuanto a este crecimiento, al igual que el total de personal empleado en el 2015, la contratación femenina crece en menor medida, pues las tasas para los últimos tres años fueron 3 %, 4 % y 2%, respectivamente.

GRÁFICO N° 1

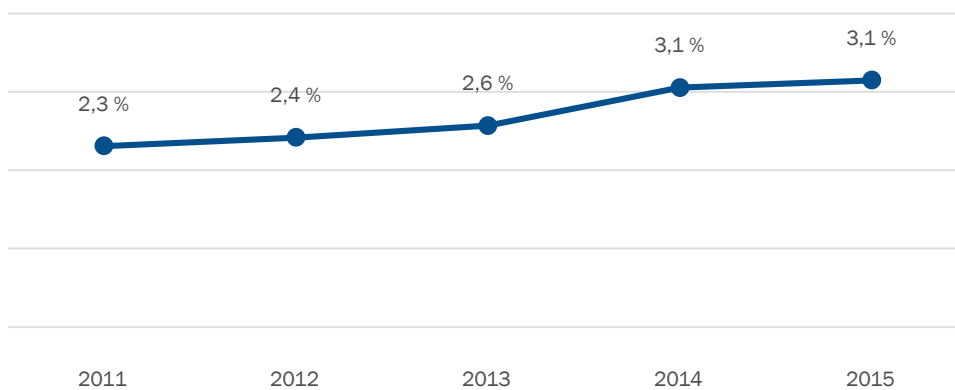
Costa Rica: Ingreso total del sector de telecomunicaciones y variaciones, 2011 - 2015
Cifras anuales en millones de colones y porcentajes



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 2

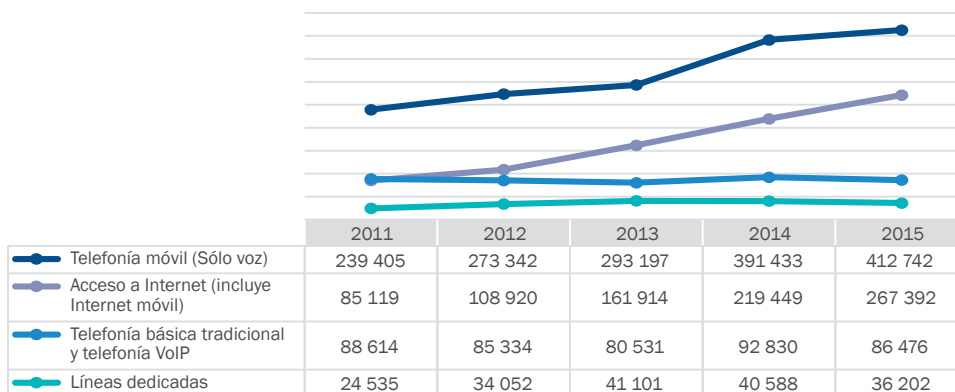
Costa Rica: Ingreso total del sector de telecomunicaciones como proporción del PIB, 2011- 2015
Cifras anuales en porcentajes



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 3

Costa Rica: Ingreso total del sector de telecomunicaciones según servicio, 2011 -2015
Cifras anuales en millones de colones



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 4

Costa Rica: Ingreso total del sector de telecomunicaciones según servicio, 2011 - 2015

Cifras anuales en porcentaje

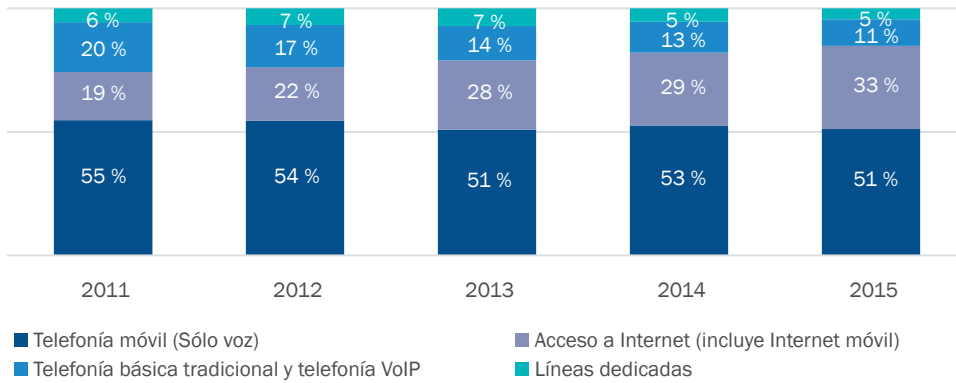


GRÁFICO N° 5

Costa Rica: Ingreso total del sector de telecomunicaciones según servicio de redes, 2011 - 2015

Cifras anuales en porcentaje

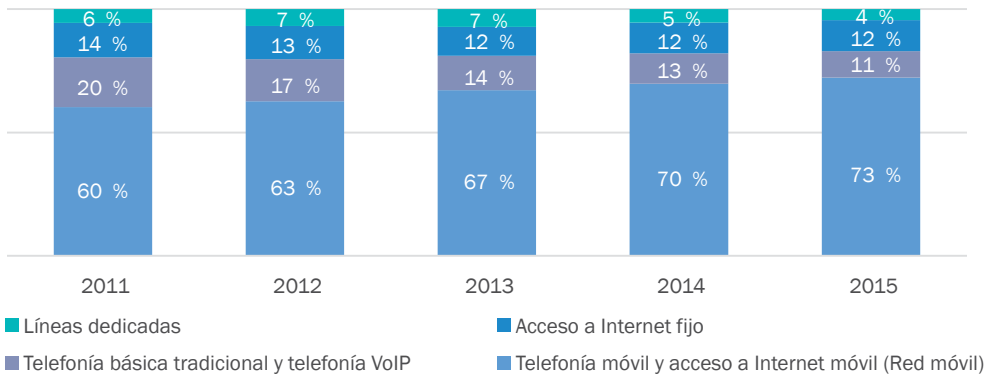


GRÁFICO N° 6

Costa Rica: Inversión total del sector de telecomunicaciones como proporción del PIB, 2010 - 2015

Cifras anuales en porcentaje

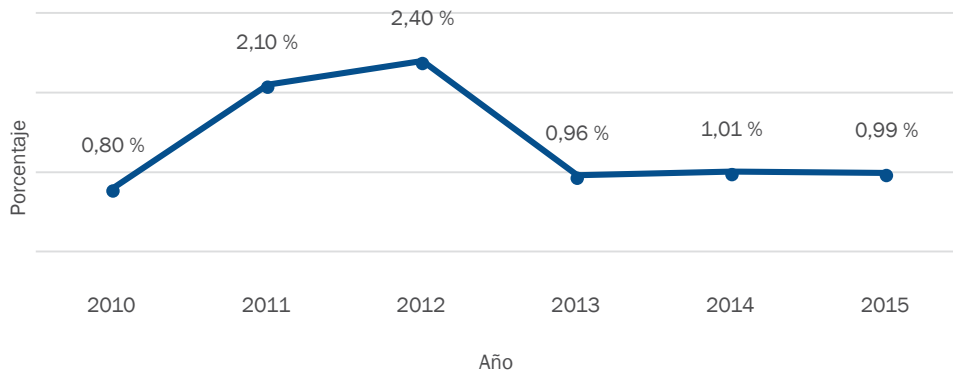


GRÁFICO N° 7

Costa Rica: Fuerza laboral del sector de telecomunicaciones, 2010 - 2015
Cifras anuales en absolutos

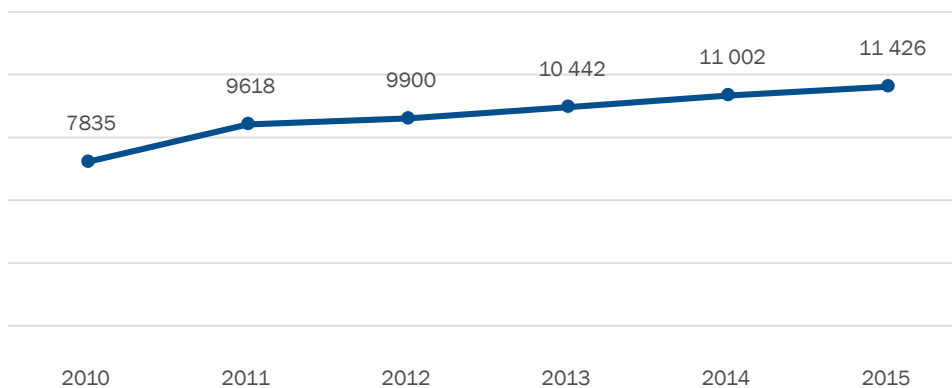


GRÁFICO N° 8

Costa Rica: Porcentaje de la fuerza laboral del sector telecomunicaciones con respecto a la población total 2010 - 2015
Cifras anuales en porcentaje

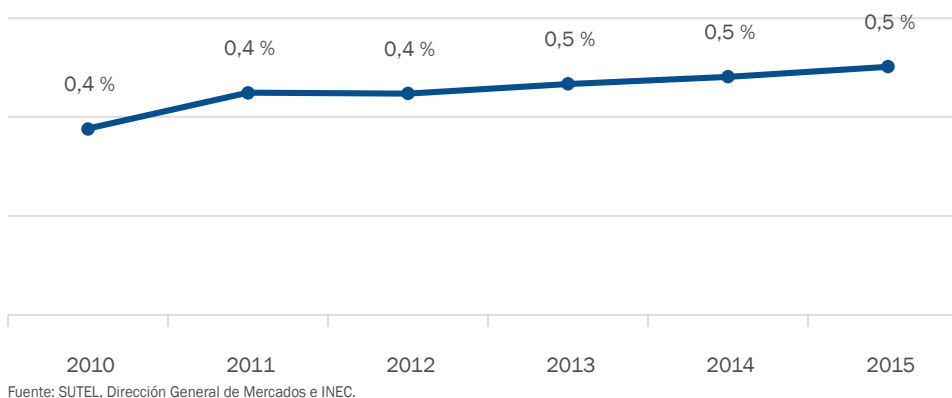


GRÁFICO N° 9

Costa Rica: Porcentaje de la fuerza laboral del sector telecomunicaciones con respecto a la Población Económicamente Activa (PEA), 2010 - 2015
Cifras anuales en absolutos

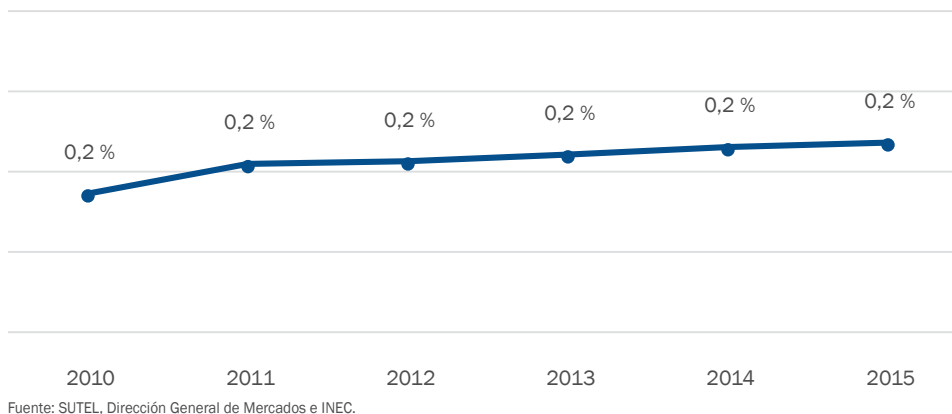


Gráfico N° 10

Costa Rica: Fuerza laboral femenina del sector de telecomunicaciones, 2013- 2015
Cifras semestrales en absolutos

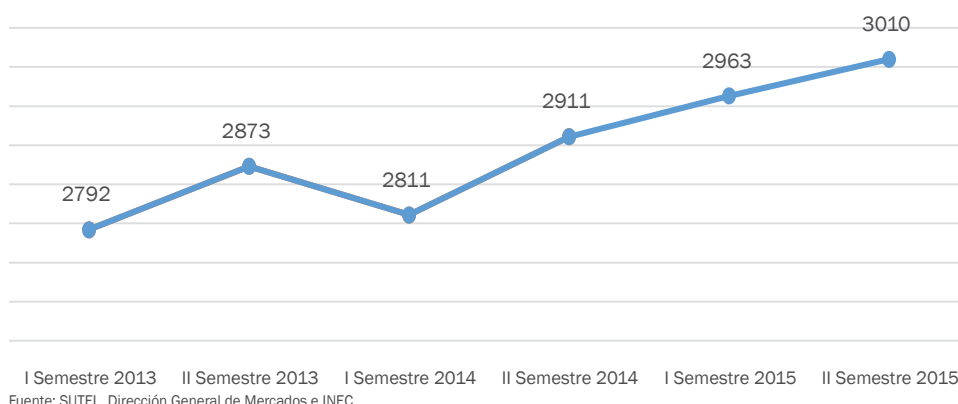


Tabla 7

Cantidad de Operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones, 2011 - 2015

	2011	2012	2013	2014	2015
Total de empresas autorizadas	108	118	117	122	139
Tasa de respuesta indicadores	89 %	89 %	84 %	84 %	88 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 8

Distribución porcentual de empresas por servicio incluidas en el informe de indicadores del sector, 2011 - 2015

	2011	2012	2013	2014	2015
Telefonía fija	100 %	100 %	92 %	94 %	94 %
Telefonía móvil	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Transferencia de datos	98 %	98 %	97 %	98 %	97 %
Televisión por suscripción	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 9

Resumen de indicadores sobre el desempeño del sector de telecomunicaciones costarricense, 2011-2015

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015
Datos agregados del sector					
Ingreso total (millones de colones)**	437 672	501 648	576 742	744 300	802 812
Ingreso total/PIB (porcentaje)	2,3 %	2,4 %	2,6 %	3,1 %	3,1 %
Inversión total/PIB (porcentaje)	2,1 %	2,4 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
Recurso humano empleado total	9618	9900	10 442	11 002	11 426
Recurso humano empleado total/Población económicamente activa total	0,4 %	0,4 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Telefonía fija					
Suscripciones totales	1 031 719	995 089	968 459	881 217	859 514
Suscripciones totales/100 habitantes	22 %	21 %	21 %	18 %	18 %
Suscripciones totales/100 viviendas	80 %	75 %	72 %	63 %	60 %
Suscripciones totales telefonía fija básica tradicional	1 027 847	976 824	936 035	839 968	804 468
Suscripciones totales VoIP	3872	18 265	32 424	41 249	55 046
Cantidad total de teléfonos públicos	18 960	16 348	13 145	8188	5726
Telefonía móvil					
Suscripciones totales	4 135 185	5 348 881	7 059 471	7 020 412	7 535 599
Suscripciones prepago	2 872 496	4 211 766	5 831 878	5 598 911	5 951 337
Suscripciones postpago	1 262 689	1 137 115	1 227 593	1 421 501	1 584 262
Suscripciones totales/100 habitantes	90 %	115 %	150 %	147 %	156 %
Suscripciones prepago/Total suscripciones	69 %	79 %	83 %	80 %	79 %
Suscripciones postpago/Total suscripciones	31 %	21 %	17 %	20 %	21 %
Transferencia de datos					
Suscripciones totales acceso a Internet	2 008 763	3 118 155	4 028 302	4 806 217	5 420 554
Suscripciones totales acceso de Internet fijo-alámbrico	414 384	439 043	474 433	503 347	545 813
Suscripciones totales acceso a Internet fijo-inalámbrico	5398	8904	10 450	12 493	12 843
Suscripciones totales acceso a Internet móvil	1 588 981	2 670 208	3 543 419	4 290 377	4 861 898
Suscripciones totales acceso a Internet fijo/100 habitantes	9 %	10 %	10 %	11 %	12 %

Continúa...

...Continuación

Suscripciones totales acceso a Internet fijo/100 viviendas	32 %	34 %	36 %	37 %	39 %
Suscripciones totales acceso a Internet móvil/100 habitantes	35 %	57 %	75 %	90 %	101 %
Suscripciones totales acceso a Internet móvil/suscripciones totales telefonía móvil	38 %	50 %	50 %	61 %	65 %
Cantidad total conexiones de líneas dedicadas	10 273	11 993	16 375	16 286	14 093
Televisión por suscripción					
Suscripciones totales	498 137	540 693	641 042	732 546	797 230
Suscripciones totales/100 habitantes	11 %	12 %	14 %	15 %	16 %
Suscripciones totales/100 viviendas	38 %	41 %	48 %	52 %	56 %
Indicadores de referencia					
Población total	4 592 149	4 652 459	4 713 168	4 773 130	4 832 234
Producto interno bruto a precios básicos. (Millones de colones corrientes)	18 952 080	207 501 928	22 451 325	24 358 070	25 629 763
Total de viviendas	1 297 522	1 326 805	1 348 036	1 399 271	1 436 120

Notas:

** Estas cifras no incluyen el ingreso asociado al servicio de televisión por suscripción.

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados, INEC y BCCR

TELEFONÍA fija



TELEFONÍA fija

SUSCRIPTORES

Según la tendencia observada durante los últimos años, el servicio de telefonía fija (básica tradicional y VoIP) muestra, durante el año 2015, una reducción en el número de suscriptores. De los 1 031 719 clientes con que contaba el servicio a finales del año 2011 quedan 859 514 al cierre del 2015, tal y como se consigna en la tabla 39 (ver anexo). Sin embargo, la reducción en este último año (21 704 suscriptores, que equivale al 2,5 %), es menor a la que en promedio se presentó en los tres años anteriores (50 167 suscriptores, es decir, un 5,1 % anual).

En virtud de que la telefonía fija incluye tanto el servicio de telefonía básica tradicional, como el servicio de voz sobre el protocolo de Internet (VoIP), el referido cuadro evidencia la diferencia en el comportamiento, del número de suscriptores de ambas tecnologías. Así, mientras la telefonía básica tradicional muestra una significativa disminución de suscriptores (el número de abonados se redujo de 1 027 847 en el año 2011, a 804 468 en el 2015), en el servicio VoIP el número de clientes aumentó, durante ese mismo lapso, de 3872 a 55 046 abonados. En lo referente al año 2015, mientras el servicio VoIP vio incrementado el número de suscriptores con 13 796 nuevos abonados, la telefonía básica tradicional experimentó una reducción de 35 500 clientes. Véase el gráfico 11.

Si se considera, para efectos comparativos, el número de suscriptores registrado

trimestralmente en el servicio de telefonía fija, durante los años 2014 y 2015, se aprecia que en general la disminución en el número total de abonados de dicho servicio ha sido persistente durante los ocho trimestres analizados. Puesto que la reducción de clientes está asociada con la telefonía básica tradicional, se observa que a diferencia del comportamiento mostrado por la telefonía fija como un todo, en lo que se refiere específicamente al servicio VoIP, las cifras muestran que, exceptuando el segundo trimestre del año 2015, hay un crecimiento continuo del número de abonados durante estos dos últimos años, que en promedio equivale al 5,8 % trimestral. Los datos correspondientes se incluyen en la tabla 40 (ver anexo).

Como resultado de ese comportamiento disímil del número de abonados por servicio, los porcentajes de participación de ambos servicios, dentro del número total de clientes, han variado de manera notoria, lo que en la perspectiva anual se aprecia tanto en la tabla 41 (ver anexo) como en el gráfico 12. Por su parte, trimestralmente, en los dos últimos años, puede observarse que mientras en el primer trimestre de 2014 la telefonía básica contaba con un 96,1 % de los suscriptores de telefonía fija y VoIP con el 3,9 % restante, en el cuarto trimestre de 2015, dichos porcentajes habían variado a 93,6 % y 6,4 %, respectivamente. Dichas variaciones se evidencian en la tabla 42 (ver anexo) y en el gráfico 13.

La penetración del servicio de telefonía básica tradicional en el país, medida como el

porcentaje del total de usuarios con respecto a la población total del país, muestra una tendencia decreciente al pasar de 22,4 % en el año 2011 a 16,6 %, en el 2015. Esto significa que se pasó de 224 líneas básicas tradicionales por cada mil habitantes a 166 líneas por mil habitantes. Las cifras respectivas pueden verse en la tabla 43 (ver anexo) y el gráfico 14.

En cuanto a la penetración del servicio de voz sobre el protocolo de Internet (VoIP), esta alcanza, en el año 2015, 11,4 líneas por cada mil habitantes o lo que es equivalente una penetración del 1,1 %. El detalle de la evolución respectiva se muestra en la tabla 44 (ver anexo) y en el gráfico 15.

Por su parte, la distribución por operador de los citados suscriptores del servicio de VoIP y su evolución en los dos últimos años se evidencia en los gráficos 16 y 17. Si bien Tigo continúa siendo el operador con el mayor número de suscriptores (un 41,6 % en el 2014 y un 36,1 % en el 2015), también es notorio el crecimiento del número de clientes tanto de Cabletica (26 % en el 2015 frente al 20,2 % en el 2014) como de Telefónica (que pasa del 11,6 % en el 2014, al 17,4 % en el 2015).

Teniendo en cuenta que dentro de la telefonía fija debe ser considerado también el servicio de telefonía pública, resulta relevante analizar el número de teléfonos públicos disponibles y su evolución a través del tiempo. La información disponible

indica que se presenta una disminución en la cantidad de tales aparatos, que pasaron de 18 960 a finales del año 2011 a 5726 en el 2015. La reducción se acentuó a partir del año 2013, de modo que la cantidad de teléfonos públicos disponibles en el 2015 representa apenas un 35 % de los que estaban instalados en el 2012 (16 348). Obviamente, tal disminución en el número de teléfonos públicos está asociada con la menor necesidad que tiene la población de dicho servicio, en virtud de la disponibilidad de otras opciones, en particular la telefonía móvil. La evolución correspondiente se aprecia en la tabla 45 (ver anexo) y en el gráfico 18.



INGRESOS¹

De acuerdo con el comportamiento de los datos de suscriptores y tráfico telefónico, cuyo análisis se presenta más adelante, los ingresos derivados de la prestación del servicio de telefonía fija en general también muestran un comportamiento descendente durante el período analizado (2011-2015). Mientras en el año 2011 la telefonía fija generaba 88 614 millones de colones, en el 2015 los ingresos correspondientes se redujeron a 86 476 millones de colones, es decir, una disminución equivalente al 2,4 % en el quinquenio considerado (0,6 % de reducción promedio anual). Cabe señalar, sin embargo, que la tendencia decreciente de los ingresos fue mucho más marcada en el período 2011-2013, toda vez que para el año 2014 se presentó, por el contrario, un sensible incremento (15,3 %), como efecto del ajuste de tarifas aprobado por la SUTEL, mediante la resolución RCS-268-2013 del 18 de setiembre del 2013, aplicada por el principal proveedor del servicio de telefonía fija (el Instituto Costarricense de Electricidad) a finales de ese año. En ese sentido, en el 2014, los ingresos correspondientes alcanzaron un monto de 92 831 millones de colones. Pese a ese repunte, en el 2015 vuelve a darse una baja del 6,8 % respecto del 2014. Un detalle de los montos respectivos y del citado comportamiento descendente se aprecia en la tabla 46 (ver anexo) y en el gráfico 19.

Al igual que lo sucedido con el número de suscriptores y el tráfico telefónico (analizado

más adelante) en el caso del servicio VoIP, a diferencia del comportamiento que muestran los ingresos de la telefonía fija en general y de la básica tradicional en particular, los ingresos VoIP han aumentado con el transcurso del tiempo, pasando de 231 millones de colones en el año 2011 a 5071 millones de colones en el 2015. El aumento es persistente en el tiempo, a tal grado que durante el quinquenio analizado (2011-2015), el crecimiento anual promedio alcanzó un 165,2 %. Los datos referidos pueden verse en la tabla 47 (ver anexo) y en el gráfico 20.

Para efectos comparativos, por trimestre y considerando los dos últimos años, se aprecia que los ingresos de la telefonía fija muestran un notorio decrecimiento, al menos hasta el tercer trimestre de 2015. Tales ingresos disminuyeron de 24 116 millones de colones en el primer trimestre de 2014 a 20 931 millones de colones en el tercer trimestre de 2015, lo que equivale a una reducción trimestral promedio del 2,3 %. Durante el cuarto trimestre de ese último año, se presentó un incremento (2,3 %), alcanzándose un valor de 21 420 millones de colones. En general, los datos trimestrales del año 2014 superan a los del año siguiente. El detalle de las cifras correspondientes puede verse en la tabla 48 (ver anexo) y en el gráfico 21.

Por su parte, los ingresos del servicio VoIP, correspondientes a los ocho trimestres comprendidos en los años 2014 y 2015, muestran un comportamiento similar al que presenta la telefonía fija como un todo.

¹ Debe indicarse que los ingresos por telefonía fija consignados en este informe, que abarca el período que va del 2011 al 2014, no coinciden con los que se incluyeron en los informes anteriores, ya que a diferencia de estos, el actual contempla los ingresos por llamadas originadas en la red fija del ICE que se destinan a las diferentes redes de telefonía móvil. Dicha omisión del operador en los informes emitidos en los años anteriores tiene como consecuencia que los datos actuales superen, de manera notoria, los contemplados para efectos de los informes elaborados en los años 2012, 2013 y 2014.

En efecto, durante los dos últimos años, el crecimiento experimentado por el servicio VoIP, tanto en lo referente a número de suscriptores como a tráfico telefónico no implicó un incremento sostenido en los ingresos correspondientes, al menos hasta el primer trimestre del 2015, al tal grado que mientras en el primer trimestre de 2014 tales ingresos sumaban 1457 millones de colones, en el tercer trimestre del 2015 alcanzaban los 1184 millones de colones, presentándose una disminución trimestral promedio del 3,4 %. En el trimestre siguiente se presentó un aumento en el monto respectivo, de modo que para ese cuarto trimestre de 2015, el valor correspondiente fue de 1266 millones de colones. La referida disminución trimestral promedio se explica primordialmente por el cese en la prestación del servicio de terminación de llamadas internacionales por parte de uno de los principales proveedores de dicho servicio. Los datos correspondientes se incluyen en la tabla 48 (ver anexo) y en el gráfico 22.

La información disponible, de ingresos y del número de suscriptores, permite la obtención del ingreso promedio que le genera cada usuario a dichos operadores (ARPU por sus siglas en inglés). Obviamente, el citado ingreso promedio por suscriptor puede ser calculado tanto para la totalidad de los servicios incluidos en la telefonía fija, como para cada uno de los diferentes tipos de servicio considerados como parte de esta modalidad telefónica, es decir, la telefonía básica tradicional y el servicio VoIP.

Al considerar tanto la telefonía fija en general como la telefonía básica tradicional, los cálculos correspondientes muestran un ingreso promedio anual por suscriptor

muy similar para los tres primeros años analizados (2011-2013). El valor correspondiente varió en un rango de entre los 83 000 y los 86 000 colones durante ese período. Como consecuencia del ajuste tarifario referido con anterioridad, dicho ingreso promedio se incrementó por encima de los 104 000 colones en el 2014 (26 %), disminuyendo en el año siguiente a una cifra inferior (101 172 colones en el caso de la telefonía básica tradicional y 100 593 colones para la telefonía fija en general). El detalle correspondiente puede verse en la tabla 50 (ver anexo), que también incluye las cifras resultantes en el caso del servicio VoIP.

Para VoIP, por su parte, el ingreso por suscriptor ha mostrado un comportamiento oscilante, con un aumento significativo del 2011 al 2012 (pasó de 59 592 colones a 84 254 colones), una disminución en el 2013 (77 274 colones) y otro incremento en el 2014, cuando alcanzó un valor de 116 989 colones, superior al mostrado por la telefonía básica tradicional para ese mismo año. En el 2015, el monto correspondiente (92 132 colones), resulta un 21 % inferior al registrado en el año anterior. Al respecto véase el gráfico 23.

La información disponible permite, además, obtener el ingreso promedio por minuto tanto para el servicio de telefonía básica tradicional como para VoIP. Los valores resultantes, incluidos en la tabla 51 (ver anexo), evidencian una disminución sostenida en el precio promedio pagado por los usuarios del servicio VoIP, lo cual se explica por una parte por la pérdida de relevancia del servicio de telefonía internacional (disminución tanto del tráfico como del precio promedio por minuto)



y por otra, por el significativo incremento del número de clientes, lo que implica brindar el servicio a clientes con consumos cada vez más bajos. En el caso de la telefonía básica tradicional, el precios promedio muestran un significativo incremento a partir del año 2014, que resulta, como se ha indicado con anterioridad, del incremento tarifario que implementara el ICE a finales del 2013. El comportamiento referido puede apreciarse en el gráfico 24.

Tráfico

El tráfico telefónico cursado a través de las redes fijas se ha venido reduciendo a través del tiempo, de modo que mientras en el año 2011 se trasegaron 5441 millones de

minutos, para el 2015 ese tráfico había disminuido a 3208 millones de minutos, lo que equivale a una reducción promedio anual del 12,4 %. Cabe señalar, sin embargo, que la disminución experimentada por el tráfico, en el último año (265 millones de minutos), representa un decrecimiento menor (7,6 %) que la citada reducción promedio. El detalle respectivo aparece en la tabla 52 (ver anexo) y en el gráfico 25.

Al contrario del comportamiento que muestra la telefonía fija como un todo, primordialmente por lo ocurrido con la telefonía básica tradicional, en lo referente al servicio de telefonía VoIP el tráfico telefónico correspondiente ha venido aumentando con el paso del tiempo y la consecuente consolidación del servicio, tal y como se muestra en la tabla 53 (ver anexo), con la cual se asocia el gráfico 26. En este sentido, los minutos cursados mediante VoIP pasaron de 6 millones de minutos en el año 2011 a 230 millones miles de minutos en el 2015. Se hace notorio el crecimiento del 196,6 % acaecido durante el bienio 2014-2015 con relación al tráfico VoIP del 2013.

Al considerar datos trimestrales, específicamente para los ocho trimestres que se incluyen en los dos últimos años, es evidente el comportamiento decreciente que muestra el tráfico telefónico en el caso del servicio de telefonía fija en general, el cual ha venido disminuyendo de manera reiterada en cada uno de los trimestres considerados, en virtud de la reducción experimentada, a través del tiempo, por el tráfico telefónico de la red de telefonía básica tradicional.

Los datos correspondientes dan cuenta de que mientras en el primer trimestre de 2014 el trasiego de minutos a través de la telefonía fija alcanzaba los 926 millones de minutos, en el cuarto trimestre del 2015, dicho tráfico telefónico se había reducido a 790 millones de minutos, disminución que equivale a una reducción trimestral promedio del 2,2 %. Una excepción a dicho comportamiento decreciente la constituye el caso del cuarto trimestre del 2015, cuando el tráfico aumentó en un 5,4 % con respecto a la cifra mostrada en el tercer trimestre de ese mismo año (750 millones de minutos). Al respecto véanse la tabla 54 (ver anexo) y el gráfico 27.

En cuanto al servicio VoIP, las cifras trimestrales correspondientes al período 2014-2015 muestran un crecimiento sostenido, de manera que el tráfico telefónico de 45 millones de minutos registrado en el primer trimestre del año 2014, se incrementó a 63 millones de minutos en el cuarto trimestre del 2015, lo que significa que en promedio dicho tráfico se incrementó en un 4,9 % trimestralmente (tabla 55 (ver anexo) y gráfico 28).

Con relación al servicio VoIP, la información disponible permite obtener la distribución porcentual del tráfico telefónico por operador. En ese sentido, la distribución correspondiente al año 2014 mostraba que los tres operadores con mayor tráfico concentraban el 75 % de los minutos trasegados. Los datos relativos al 2015, por su parte, hacen evidente una reducción de la proporción correspondiente a esos tres operadores, la cual alcanza un 71,5 %. Lo anterior no significa una disminución del tráfico a través de dichos operadores, toda

vez que el tráfico total muestra del 2014 al 2015 un incremento del 31,7 % y además, otros operadores han ganado participación a costas de esos tres operadores de mayor tráfico. Las distribuciones respectivas se detallan en los gráficos 29 y 30.

Por último, en lo relativo al tráfico de la telefonía fija como un todo, un dato importante que puede calcularse es el tráfico promedio por suscriptor. Las cifras indican que, mientras en el año 2011, en lo que respecta específicamente a la telefonía básica tradicional, el tráfico promedio por suscriptor alcanzaba los 5269 minutos, en el 2015 dicho promedio se había reducido a 3465 minutos, lo que equivale a una disminución anual promedio por usuario del 9,9 %. Lo contrario se presenta cuando se trata del servicio VoIP, cuyo tráfico promedio por usuario se ha incrementado de 1447 minutos en el año 2011 a 4178 minutos en el 2015, con un aumento anual promedio del 30,4 %. Así, en los dos últimos años del período analizado el tráfico promedio de la telefonía VoIP superó el tráfico promedio del servicio de telefonía básica tradicional. Al respecto véase el gráfico 31.



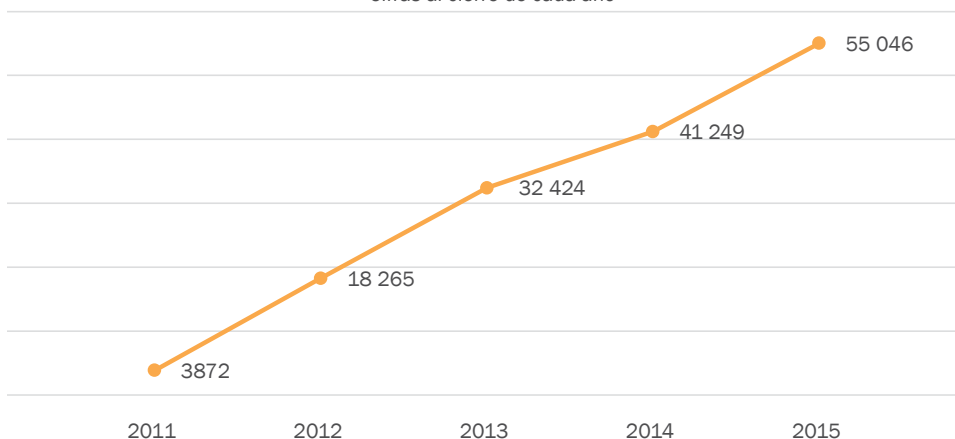
Del 2011-2015

SE HA DADO UN SENSIBLE INCREMENTO EN LAS SUSCRIPCIONES AL SERVICIO VoIP

Gráfico N° 11

Costa Rica: Suscriptores telefonía VoIP, 2011-2015

Cifras al cierre de cada año

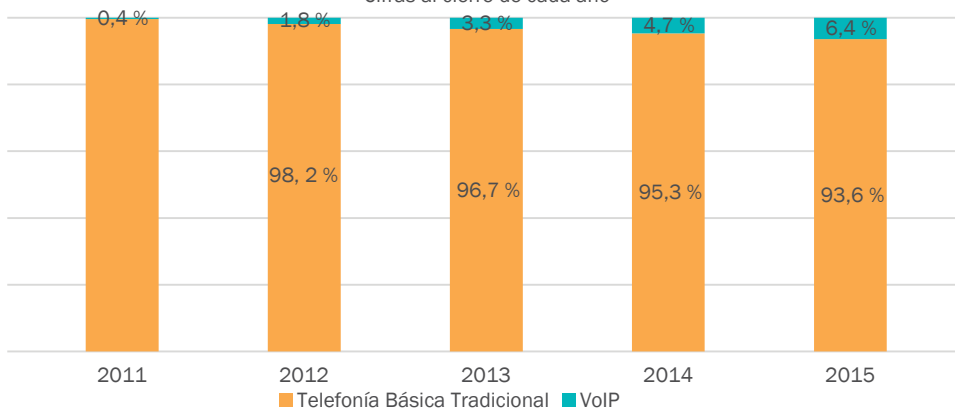


Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 12

Costa Rica: Distribución porcentual de suscripciones de la telefonía básica tradicional y telefonía VoIP, 2011 - 2015

Cifras al cierre de cada año

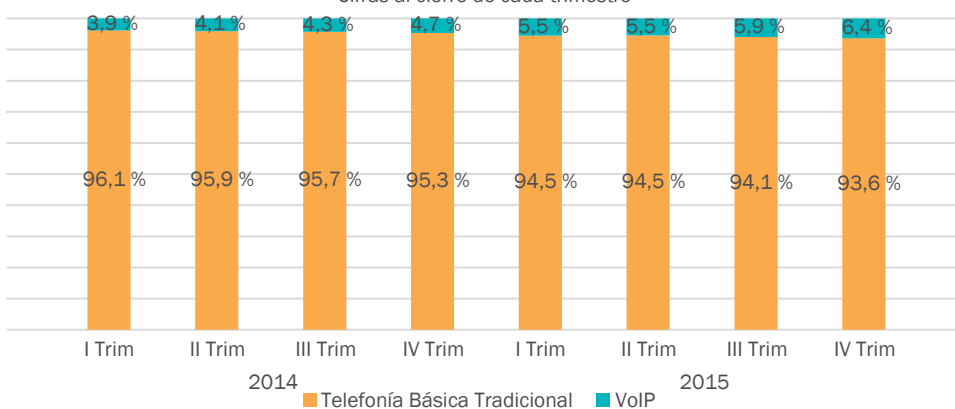


Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 13

Costa Rica: Distribución porcentual suscripciones de la telefonía básica tradicional y telefonía VoIP, 2014-2015

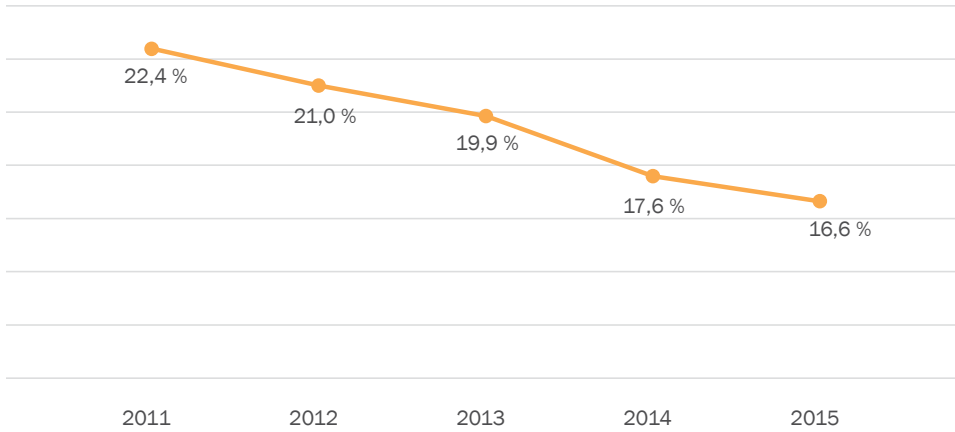
Cifras al cierre de cada trimestre



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 14

Costa Rica: Penetración telefonía básica tradicional, 2011-2015
Conexiones con respecto a población total (%)



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

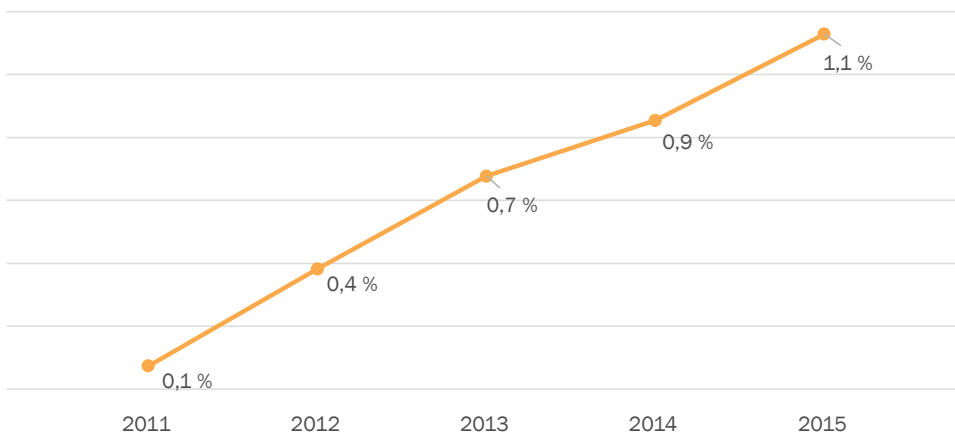
LA PENETRACIÓN DEL SERVICIO DE TELEFONÍA BÁSICA TRADICIONAL

SE REDUJO

ENTRE EL AÑO 2011 Y EL 2015 DE UN 22,4 % A UN 16,6 %

Gráfico N° 15

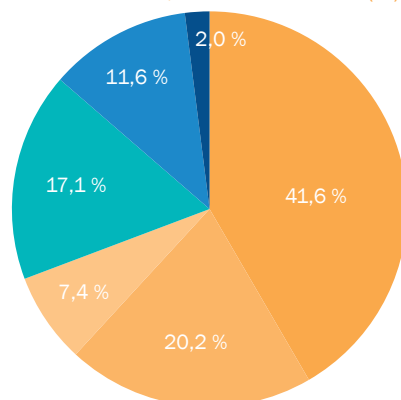
Costa Rica: Penetración servicio telefonía VoIP, 2011-2015
Conexiones con respecto a población total (%)



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 16

Costa Rica: Distribución por operador de suscriptores telefonía VoIP, diciembre 2014 (%)

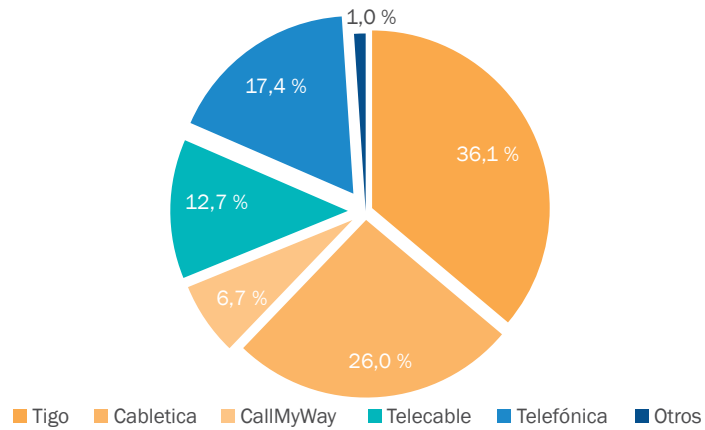


■ Tigo ■ Cabletica ■ CallMyWay ■ Telecable ■ Telefónica ■ Otros

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 17

Costa Rica: Distribución por operador de suscriptores telefonía VoIP, diciembre 2015 (%)



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

LA CANTIDAD DE
TELÉFONOS PÚBLICOS A
NIVEL NACIONAL

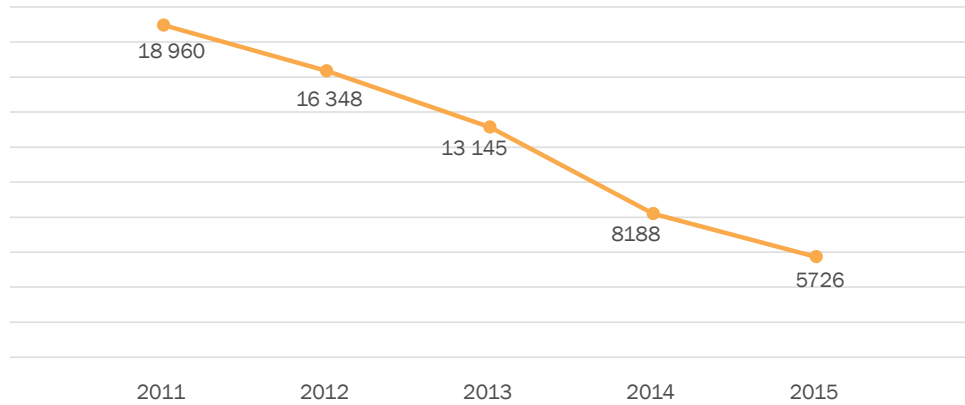
disminuyó

de 18 960 EN EL
AÑO 2011 A 5726
EN EL 2015

Gráfico N° 18

Costa Rica: Cantidad de teléfonos públicos en operación, 2011-2015

Cifras a finales de cada año

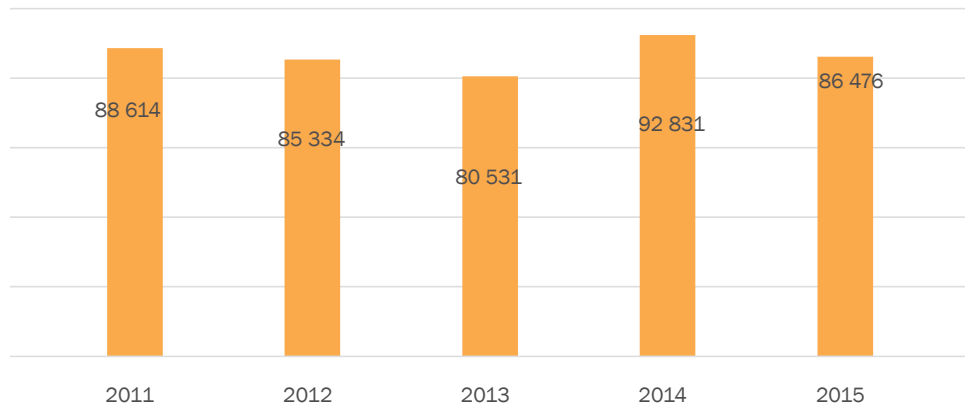


Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 19

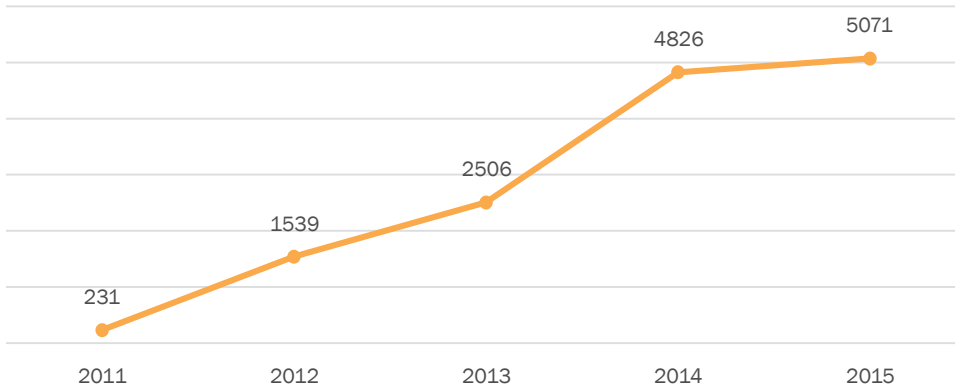
Costa Rica: Ingresos totales del servicio telefonía fija, 2011-2015

Cifras en millones de colones



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 20
 Costa Rica: Ingresos telefonía VoIP, 2011-2015
 Cifras en millones de colones

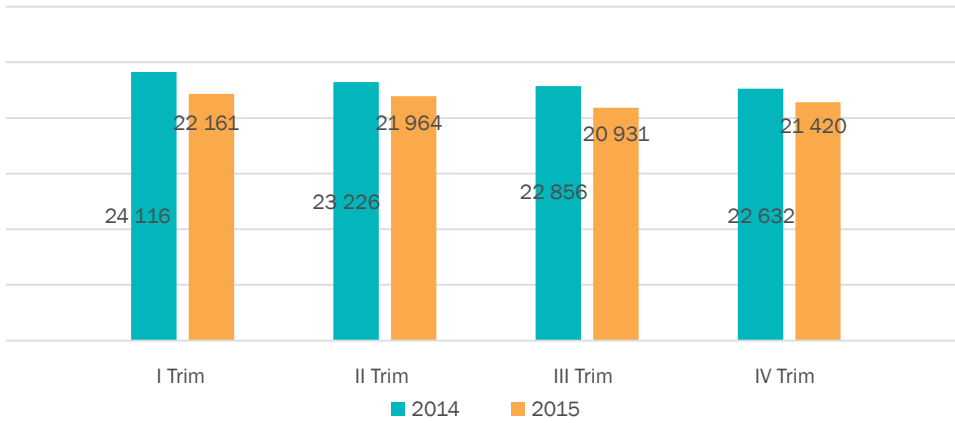


Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

El MAYOR NÚMERO DE USUARIOS HA PERMITIDO UN INCREMENTO EN LOS INGRESOS DEL

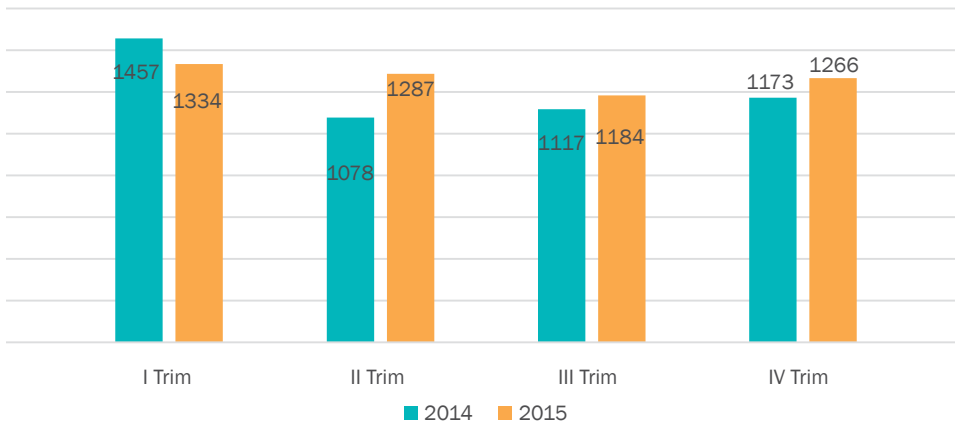
SERVICIO VoIP

GRÁFICO N° 21
 Costa Rica: Ingresos telefonía fija, 2014-2015
 Cifras trimestrales en millones de colones



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 22
 Costa Rica: Ingresos de telefonía VoIP, 2014-2015
 Cifras trimestrales en millones de colones



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

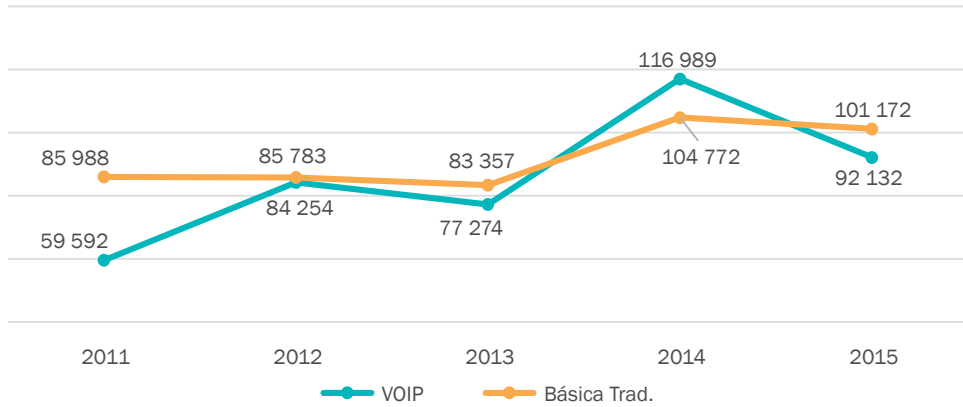
El ingreso promedio por suscriptor en el **SERVICIO VoIP**

AÚN NO ALCANZA EL DE LA TELEFONÍA BÁSICA TRADICIONAL

Gráfico N° 23

Costa Rica: Ingreso promedio por suscriptor de telefonía fija según tipo conexión: Básica tradicional y VoIP, 2011-2015

Cifras anuales en colones



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

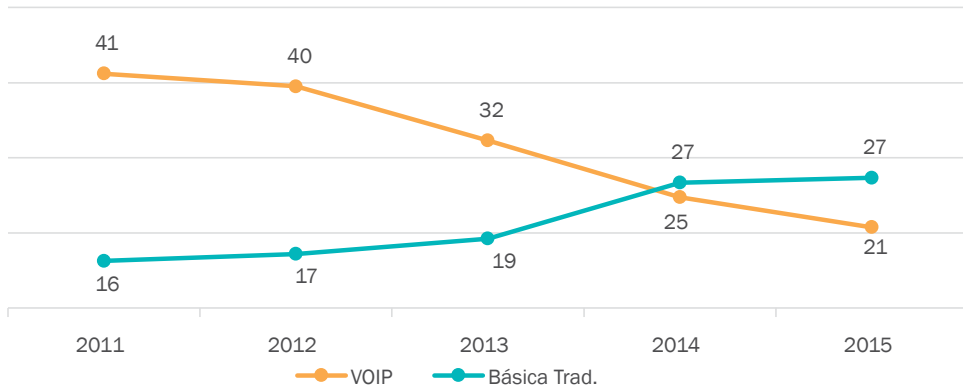
El ingreso por minuto que genera el **SERVICIO VoIP**

ES MENOR AL GENERADO POR LA TELEFONÍA BÁSICA TRADICIONAL

Gráfico N° 24

Costa Rica: Ingreso promedio por minuto cursado telefonía fija según tipo conexión: Básica tradicional y VoIP, 2011-2015

Cifras en colones

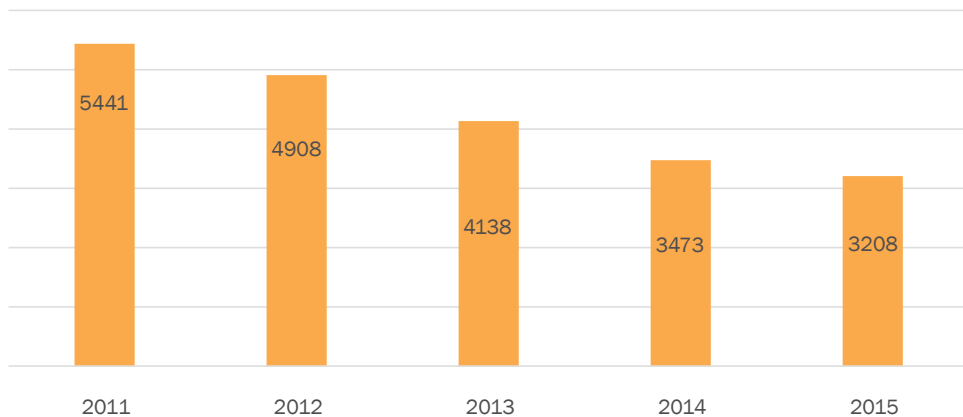


Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 25

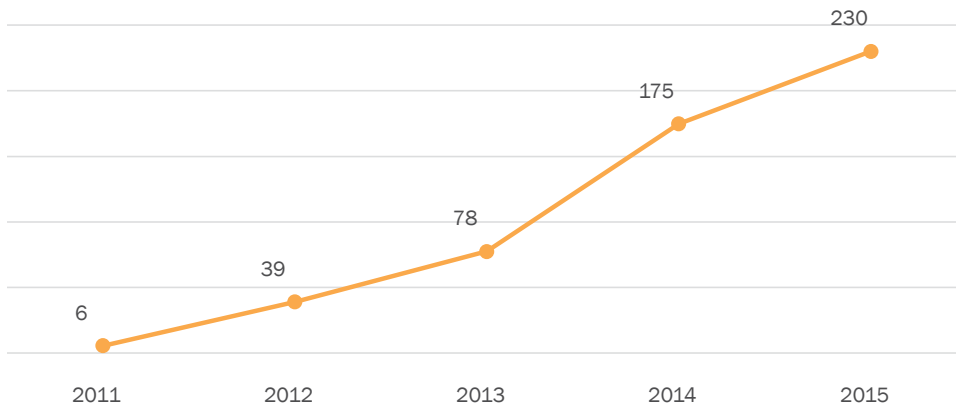
Costa Rica: Tráfico telefonía fija, 2011-2015

Millones de minutos por año



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 26
 Costa Rica: Tráfico telefonía VoIP, 2011-2015
 Millones de minutos por año



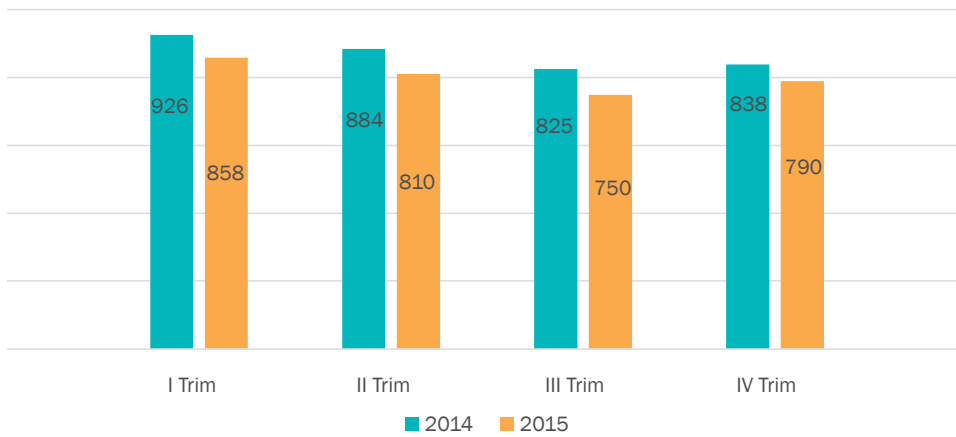
Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

El tráfico telefónico originado en las

REDES VoIP

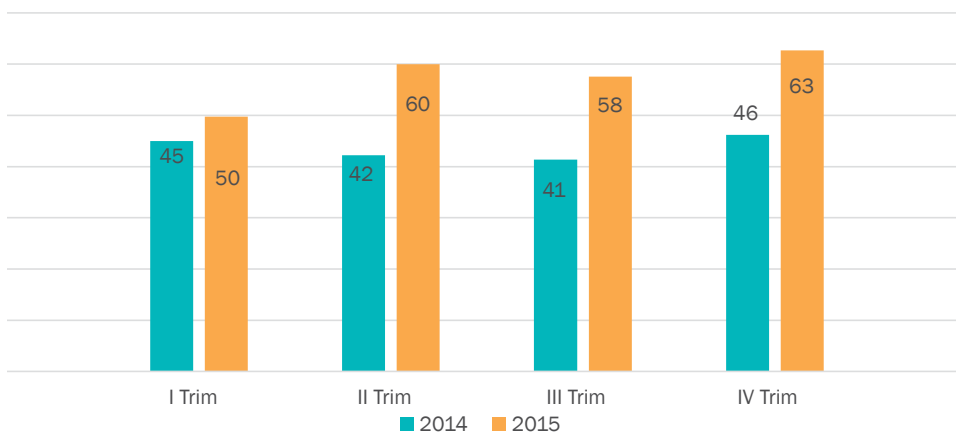
EVIDENCIA UN CRECIMIENTO SIGNIFICATIVO DURANTE LOS ÚLTIMOS CUATRO AÑOS

Gráfico N° 27
 Costa Rica: Tráfico telefonía fija, 2014-2015
 Cifras trimestrales en millones de minutos



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

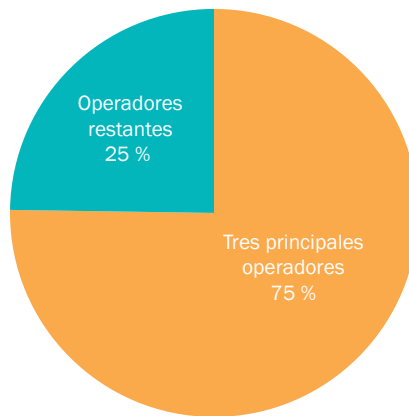
Gráfico N° 28
 Costa Rica: Tráfico telefonía VoIP, 2014-2015
 Cifras trimestrales en millones de minutos



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 29

Costa Rica: Distribución porcentual del tráfico de telefonía VoIP según proveedor, 2014



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

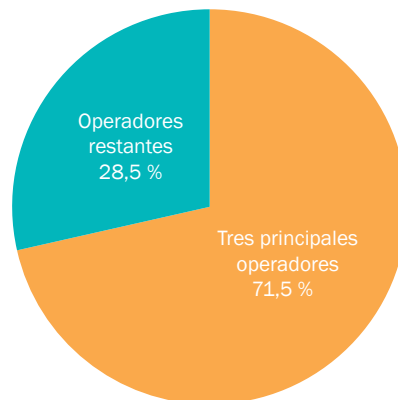
TRES OPERADORES DE VoIP CONCENTRAN

MÁS DEL 70%

DEL TRÁFICO CURSADO POR DICHO SERVICIO EN EL 2015

Gráfico N° 30

Costa Rica: Distribución porcentual del tráfico de telefonía VoIP según proveedor, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

EL TRÁFICO PROMEDIO POR SUSCRIPTOR EN EL

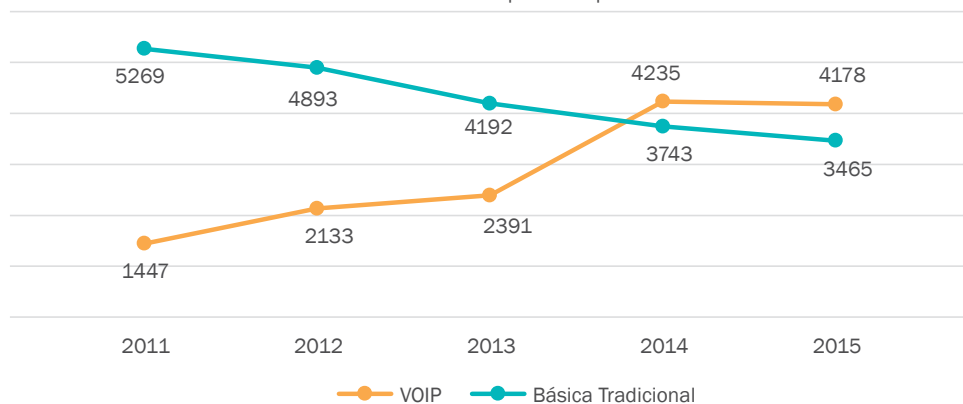
SERVICIO VoIP

SUPERÓ EL PROMEDIO DEL DE TELEFONÍA BÁSICA TRADICIONAL A PARTIR DEL AÑO 2014

Gráfico N° 31

Costa Rica: Tráfico promedio anual por suscriptor telefonía fija según tipo de conexión: Básica tradicional y VoIP, 2011-2015

Cifras en minutos por suscriptor



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

TELEFONÍA MÓVIL



TELEFONÍA MÓVIL

SUSCRIPCIONES

El 2015 registró alrededor de 7 536 000 suscriptores al servicio de telefonía móvil, lo que se traduce en un aumento de 7 % con respecto al 2014. Conviene resaltar que este incremento se reflejó tanto en la modalidad prepago como en la postpago (6 % y 11 %, respectivamente). Se alcanzó una penetración de 156 %, la cual es la más alta registrada en Costa Rica. Lo anterior se puede ver en los gráficos 32, 36 y 37.

Ahora bien, en cuanto a los operadores de mercado, Claro, Telefónica y Fullmóvil obtuvieron un aumento interanual con respecto al año 2014 de 24 %, 17 % y 93 % respectivamente. Se resalta el cambio de Fullmóvil en su tendencia histórica, pues este operador, desde el año 2013, había experimentado decrecimientos continuos. Ver el gráfico 33.

En cuanto a las formas de pago, la modalidad prepago continúa siendo la preferida por los usuarios pues un 79 % de estos la prefieren, mientras en la modalidad postpago por consiguiente, encontramos un 21 %. Estas cifras han permanecido similares desde el año 2012. Lo anterior se puede ver en los gráficos 38 y 35.

En relación con la distribución de mercado por cantidad de suscriptores, el ICE se mantiene como el operador con la mayor participación (58 %), seguido por Telefónica (22 %), Claro (19 %). Fullmóvil y Tuyo Móvil registran 1 %, en conjunto. No obstante hay

que prestar atención al hecho de que aún cuando el ICE continúa siendo el operador con mayor participación, esta se ha ido reduciendo en forma constante desde el año 2011 (aproximadamente 33 % en 4 años). Para el año 2015 el principal aumento en el porcentaje de participación de mercado en relación con el 2014 lo tuvo Claro con 3 %, seguido de Telefónica con 2 %. Ver el gráfico 34.

Al analizar las cifras de usuarios según modalidad de pago y por operador, en el caso de prepago el ICE tiene la mayor participación (54 %), seguido de Telefónica (25 %), Claro (19 %), y los operadores virtuales con 1 % cada uno. En la modalidad postpago, la estructura cambia pues el ICE impera con un 71 % de mercado. Sin embargo, Claro pasa a la segunda posición con 19 % y Telefónica tiene 10 %. Es importante observar que la modalidad prepago está más atomizada que la postpago en la que casi tres cuartas partes de los usuarios corresponden a ICE, no obstante el comportamiento histórico refleja que este operador desde el 2011 ha reducido su participación dando espacio al resto de operadores en el mercado. Ver los gráficos 39 y 40.

INGRESOS

Los ingresos por servicio de telefonía móvil (ingreso por servicios de voz y mensajería) experimentaron un incremento de 21 309 millones de colones, con respecto al año 2014 (5 %). Así, alcanzaron en el año de 2015 una cifra cercana a los 413 000 millones

de colones. Sin embargo, aún cuando los ingresos aumentaron, el incremento fue menor al crecimiento promedio anual experimentado en el período 2011-2014 (18 %). Lo anterior se observa en el gráfico 41.

En cuanto a la composición, el ingreso por voz móvil año a año obtiene mayor participación. Alcanzó en el 2015 su punto máximo con un 97 %, 3 puntos porcentuales más que en el año 2014. Además este rubro se incrementó un 8 % en el último año, registrando 398 422 millones de colones, mientras que la mensajería (SMS/MMS) apenas tiene una participación de 3 % en 2015, ya que registró un decrecimiento importante de 39 % para el periodo 2014-2015. En esta línea, se presume que los servicios “OTT” (*over the top*), a través de aplicaciones como WhatsApp, mensajería Facebook, entre otros, han ido desplazando el uso de la mensajería tradicional lo cual se ve reflejado en la sección de transferencia de datos, con un incremento superior al 30 % en los ingresos generados por el servicio en el mercado de datos móviles. Ver el gráfico 43.

El ingreso por servicio de *roaming* de voz se mantuvo similar al del año anterior, pues apenas aumentó un 0,12 % con respecto al 2014. Contabilizó en el año 2015, 6596 millones de colones.

El ingreso por *roaming* SMS/MMS + datos aumentó 2 % en relación al año anterior, acumulando un total de 5788 millones de colones. Ver los gráficos 45 y 46.

El ingreso por datos móviles aumentó un 34 %, con un monto final de 170 366 millones de colones en el año 2015 (Ver la tabla 60 del anexo), sin embargo aún con este auge, el crecimiento que presentó ha sido el menor desde el año 2012. Al sumar esta partida de ingreso junto con voz móvil y mensajería, se obtiene el ingreso generado por la red móvil



como un todo, cuya cifra cerró en 583 108 millones, con un crecimiento del 12 % con respecto al 2014, (el más bajo desde el año 2012).

En el caso de ingreso por modalidad de pago en el año 2015, aún cuando postpago representa apenas el 21 % de las suscripciones, su participación en el ingreso total dentro de la red móvil es de un 57 %, con 330 555 millones de colones, cuyo incremento interanual fue de 34 %. La modalidad prepago con 252 553 millones de colones, decreció un 7 % con respecto al año 2014, representa así un 43 % dentro del ingreso por red móvil; esto se puede ver gráfico 42.



En consonancia con lo anterior, el ingreso mensual promedio en la red móvil por suscriptor postpago, en el año 2015, fue de 17 387 colones (cifra más alta desde el año 2011. Mientras el ingreso por suscriptor prepago fue de 3537 (13 % por debajo del de 2014). Ver el gráfico 47.

Tráfico

El tráfico de voz móvil concluyó el 2015 con 8252 millones de minutos, cifra inferior a la de 2014 en 9 %, debido principalmente a que la cantidad de minutos en la modalidad prepago, que representó un 59 % del total del tráfico, disminuyó un 16 % con respecto al 2014 (4868 millones de minutos en 2015 y 5799 millones de minutos en 2014). Mientras que la modalidad postpago aumentó apenas en 5 %, con 3384 millones de minutos en 2015. Es importante indicar que por primera vez cae el tráfico de voz móvil, desde la

apertura de las telecomunicaciones, como se observa en el gráfico 48.

En términos de tráfico por suscriptor, en 2015, los usuarios de la modalidad de prepago consumen mensualmente en promedio 68 minutos, mientras que los pertenecientes a postpago rondan los 178 minutos. En este punto cabe señalar que los usuarios prepago consumen cada vez menos, pues en el año 2011 se trasegaban 102 minutos mensuales por usuario, es decir en 4 años disminuyeron 33 %. Lo mismo sucede con la modalidad postpago, sin embargo este comportamiento no ha sido tan pronunciado pues en el 2011 consumían 210 minutos mensuales, es decir en este período han reducido su consumo en 15 %. Ver el gráfico 55.

La participación por destino de red no sufrió grandes cambios, con respecto a su historial, pues las llamadas con destino móvil

continúan siendo lo más consumido por los usuarios (79 % del total de tráfico, desglosado en 55 % *on net* y 24 % *off net*), mientras que con destino a telefonía fija tenemos un 18 % y en internacional 3 %. Aún cuando las participaciones de mercado son parecidas a las del año 2014, las tendencias por destino continúan, dado que la terminación móvil *on net* y telefonía fija disminuyen en 2 y 4 puntos porcentuales respectivamente, en promedio por año, mientras que móvil *off net* aumenta 6 puntos, en promedio, por año, y los destinos a telefonía internacional, prácticamente se mantienen a lo largo de los años. Ver el gráfico 49.

El tráfico internacional cerró el 2015 con 503 millones de minutos (5 % menos que el año anterior). Está compuesto por 46 % de tráfico internacional entrante y 54 % tráfico internacional saliente. Este último presenta una tendencia alcista, dado que en el año 2011 su participación fue de 28 %. Caso contrario es el de tráfico internacional entrante, puesto que en el año 2011 su participación rondaba el 72 % y al cierre 2015 llega a su nivel más bajo. Ver el gráfico 54.

El tráfico de *roaming* de voz sumó 42 millones de minutos al terminar el 2015. Presenta un incremento del 50 % con respecto al 2014 (el mayor del periodo en análisis), especialmente en *roaming* entrante (58 % con respecto al 2014), mientras que el tráfico por *roaming* saliente experimentó un incremento del 15 %. Lo anterior se puede ver en el gráfico 53.

En cuanto al tráfico por mensajería, los mensajes cortos (SMS) han decrecido

anualmente en promedio un 21 %; se pasa de 22 839 millones de mensajes en el 2012 a 9551 millones de mensajes en 2015. De estos, 48 % fueron con destino *off net* y 52 % *on net*. La mensajería MMS, desde el año 2013, decrece a un ritmo de 56 % en promedio anual y concluye el 2015 con 10 millones de mensajes. Ver los gráficos 50, 51 y 52.

PORTABILIDAD NUMÉRICA

Desde el año 2013 se estableció la posibilidad de que los usuarios de servicios móviles puedan portar el número a otros operadores móviles. Desde esa fecha y hasta diciembre de 2015 se han realizado 485 966 portaciones exitosas, con un promedio mensual aproximado de 20 000 portaciones.

Se destaca el hecho de que en el año 2015 se realizó la mayor cantidad de portaciones (294 553), es decir 69 % más en comparación con el 2014. El tercer trimestre de ese año registró el mayor número.

La portabilidad ha dado como resultado que en términos netos (números importados - números exportados) ICE, Fullmóvil y Tuyomóvil han dado de baja a un total de 296 800 números (291 348, 2576 y 2876, respectivamente). En contraste con lo anterior, Claro y Telefónica han recibido 118 074 y 178 726 nuevos usuarios, respectivamente, mediante este sistema. Ver los gráficos 56 y 57.

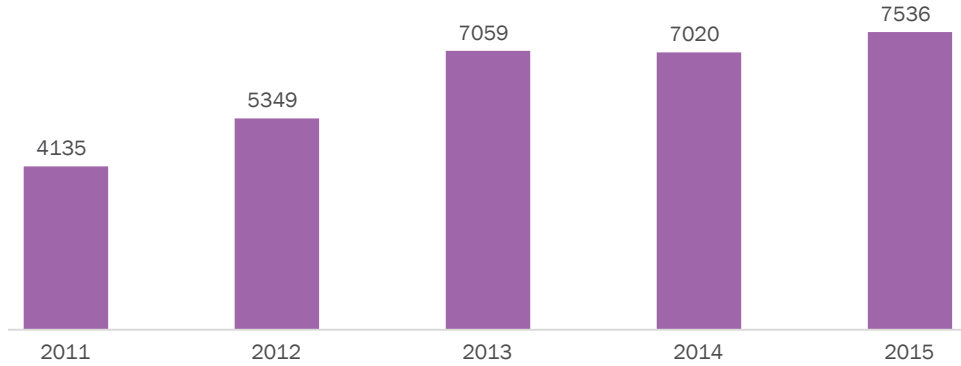
LAS SUSCRIPCIONES
ALCANZAN SU

MÁXIMO

HISTÓRICO EN EL 2015

Gráfico N° 32

Costa Rica: Suscripciones al servicio de telefonía móvil, 2011-2015
Cifras en miles de suscripciones al cierre de cada año



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

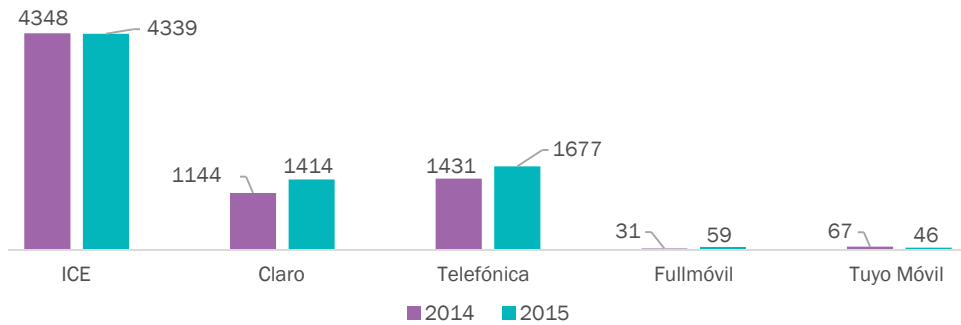
EL 2015

AUMENTÓ

EN 516 mil
SUSCRIPTORES CON
RESPECTO AL 2014

Gráfico N° 33

Costa Rica: Suscripciones al servicio de telefonía móvil por operador, 2014-2015
Cifras en miles de suscripciones



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

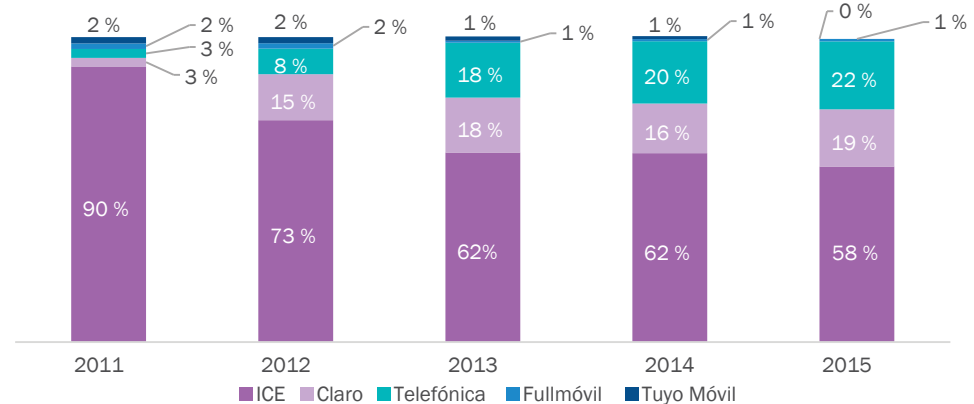
CLARO y TELEFÓNICA
ALCANZAN SUS

MÁS ALTAS

PARTICIPACIONES
HISTÓRICAS

Gráfico N° 34

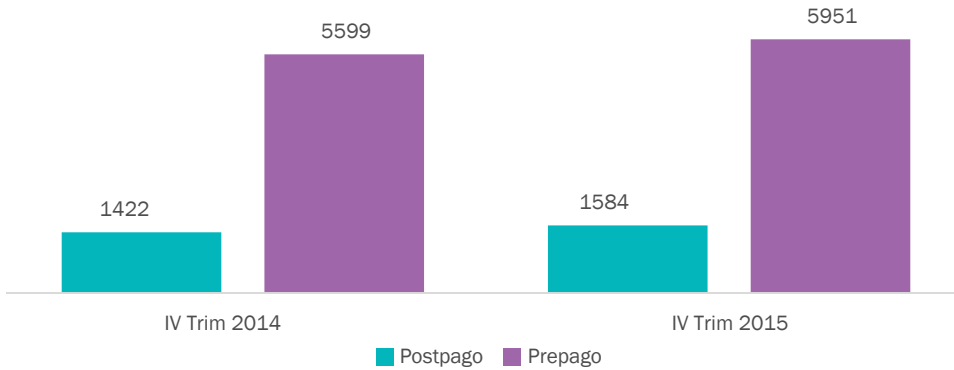
Costa Rica: Participación en las suscripciones al servicio de telefonía móvil por operador, 2011-2015
Cifras en porcentajes



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 35

Costa Rica: Suscripciones al servicio de telefonía móvil según modalidad de pago, 2014-2015
Cifras trimestrales en miles de suscripciones



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

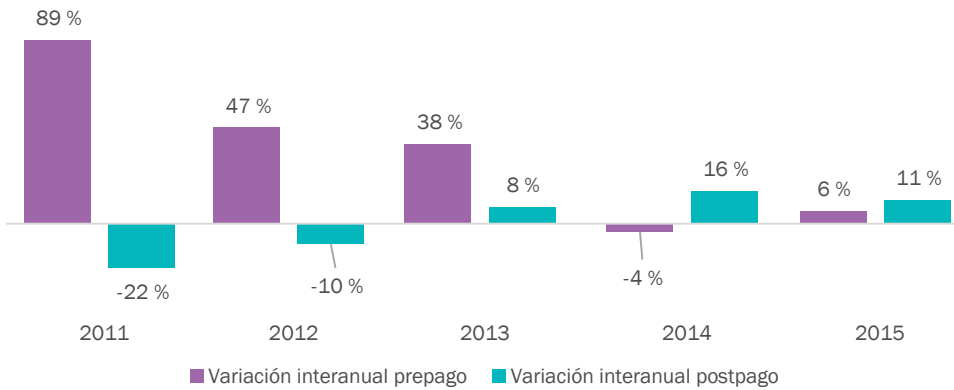
Las suscripciones
PREPAGO

AUMENTAN

EN PROMEDIO POR TRIMESTRE 0,3 %, MIENTRAS QUE LAS POSTPAGO 3,3 %

Gráfico N° 36

Costa Rica: Variación interanual de suscripciones al servicio de telefonía móvil según modalidad de pago, 2011-2015
Cifras en porcentajes



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

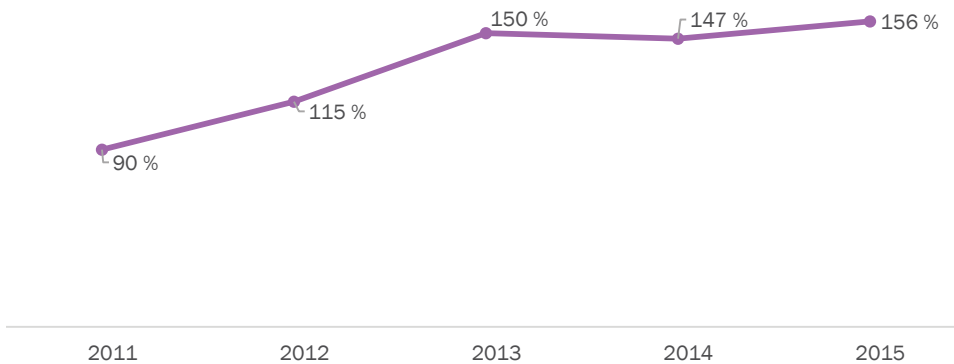
Las suscripciones

AUMENTARON 7 %

CON RESPECTO A LO REGISTRADO EN EL 2014

Gráfico N° 37

Costa Rica: Suscripciones al servicio telefónico móvil por cada 100 habitantes, 2011-2015
Cifras en porcentajes



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

PENETRACIÓN móvil de 156 %,

LA MÁS ALTA

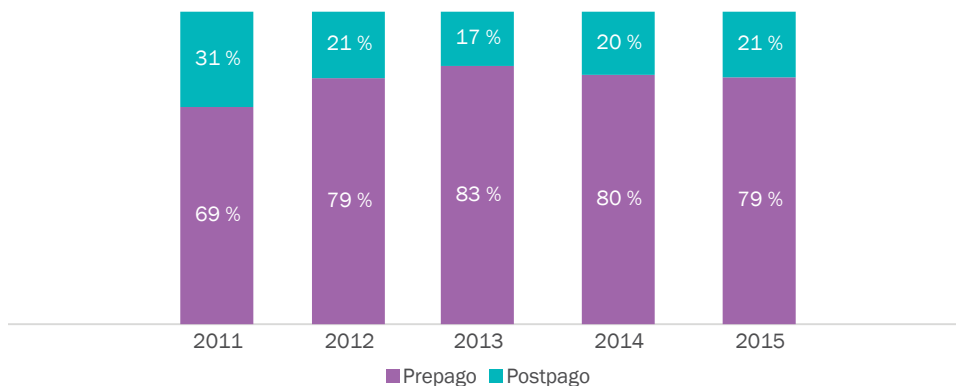
EN LA HISTORIA DE COSTA RICA

POR CADA USUARIO
POSTPAGO EXISTEN

4 DE PREPAGO

GRÁFICO N° 38

Costa Rica: Participación en las suscripciones por modalidad de pago del servicio de telefonía móvil, 2011-2015
Cifras en porcentajes



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

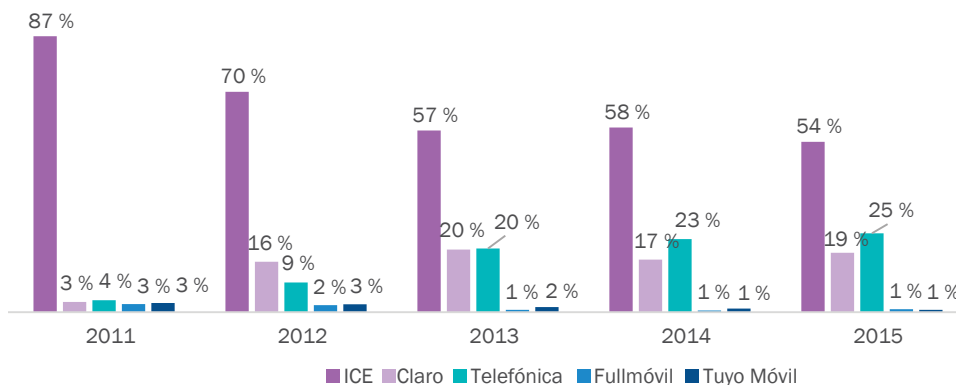
ICE ES EL OPERADOR
CON MAYOR
PARTICIPACIÓN DE
MERCADO EN LA
MODALIDAD

PREPAGO

CON 54 %

GRÁFICO N° 39

Costa Rica: Participación en las suscripciones del servicio de telefonía móvil prepago por operador, 2011-2015
Cifras en porcentajes



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

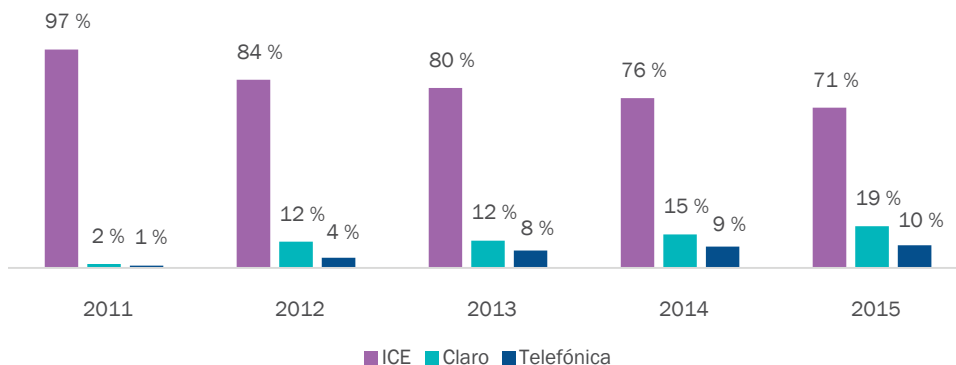
ICE ES EL OPERADOR
CON MAYOR
PARTICIPACIÓN DE
MERCADO EN LA
MODALIDAD

POSTPAGO

CON 71 %

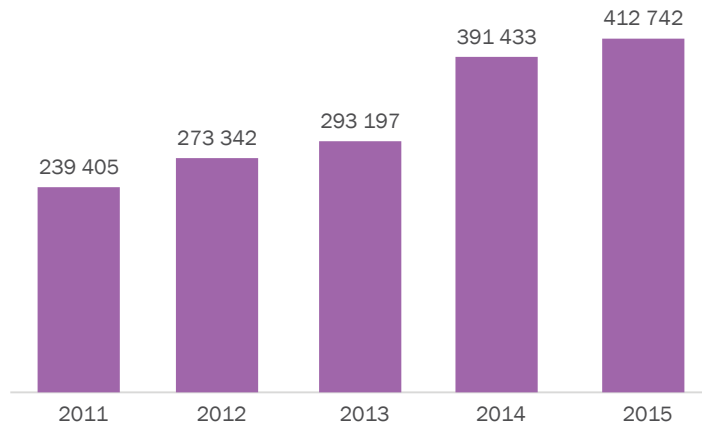
GRÁFICO N° 40

Costa Rica: Participación en las suscripciones del servicio de telefonía móvil postpago por operador, 2011-2015
Cifras en porcentajes



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 41
Costa Rica: Ingreso total del servicio de telefonía móvil, 2011-2015
Cifras en millones de colones



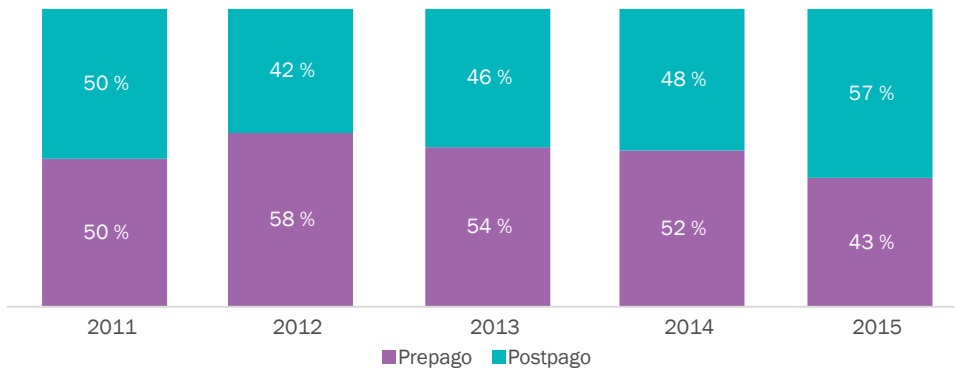
Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

El ingreso de telefonía móvil

AUMENTÓ 5 %

EN RELACIÓN AL 2014

Gráfico N° 42
Costa Rica: Proporción del ingreso total asociado a la red móvil*, según modalidad de pago, 2011-2015,
Cifras en porcentajes respecto del total

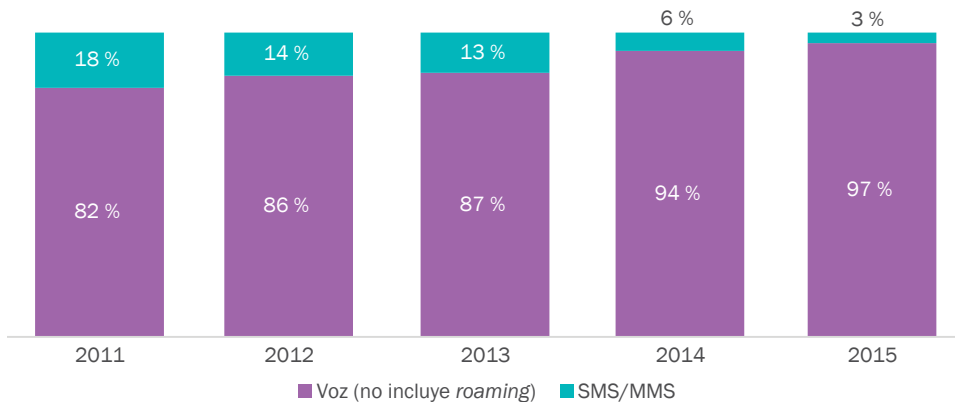


Incluye ingreso por voz móvil, mensajería y datos móviles. No incluye roaming.
Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

57 %

del ingreso por red móvil proviene de la modalidad postpago

Gráfico N° 43
Costa Rica: Proporción del ingreso total asociado al servicio de telefonía móvil según componente, 2011-2015
Cifras en porcentajes respecto del total



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

El ingreso por voz es el mayor componente de telefonía móvil con

UN 97 %

El INGRESO POR RED
móvil

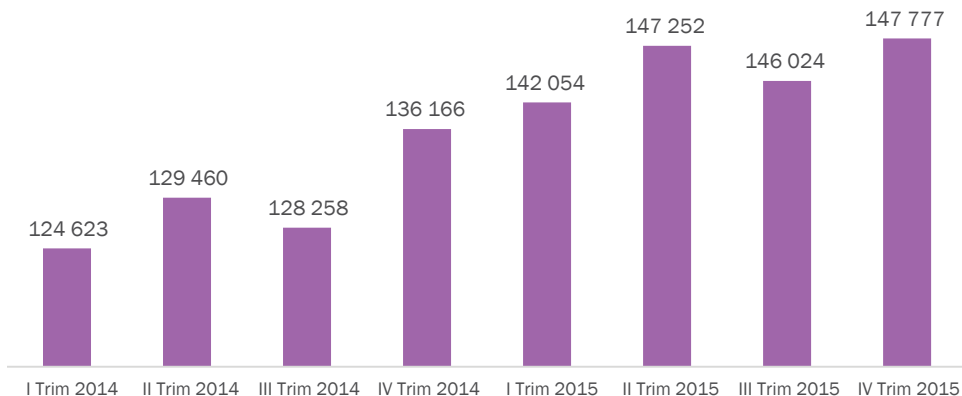
CRECIÓ 12 %

CON RESPECTO AL AÑO
2014

GRÁFICO N° 44

Costa Rica: Ingreso trimestral total asociado a la red móvil*, 2014-2015

Cifras en millones de colones



Incluye ingresos por voz móvil, mensajería y datos móviles. No incluye roaming.
Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

El INGRESO POR
ROAMING SMS/MMS
E INTERNET

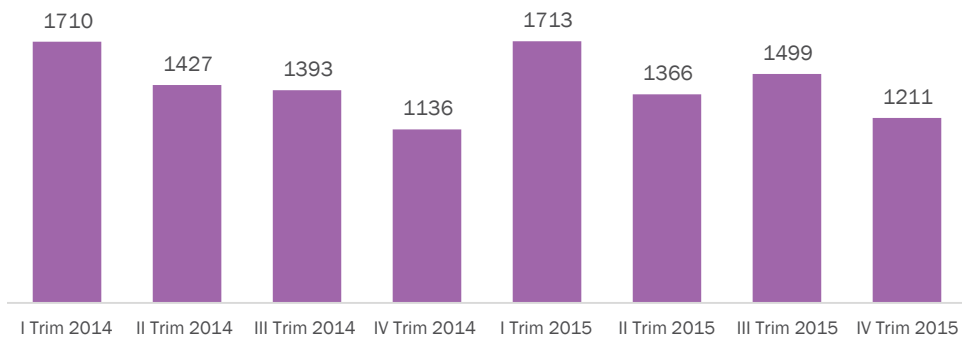
AUMENTÓ 2 %

CON RESPECTO AL AÑO
2014

GRÁFICO N° 45

Costa Rica: Ingreso trimestral de servicio roaming, SMS/MMS y datos, 2014-2015

Cifras absolutas en millones de colones



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

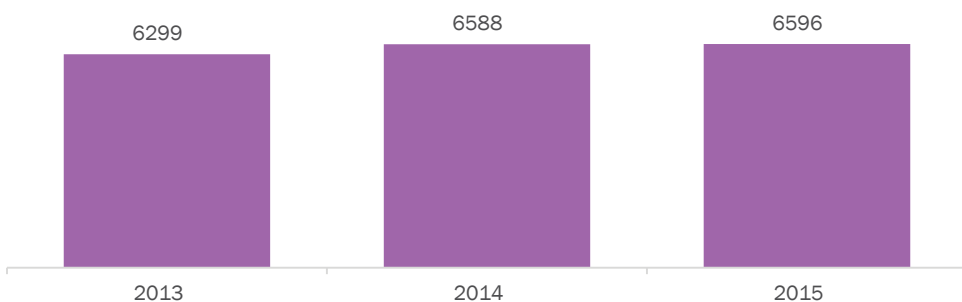
El ingreso por
ROAMING DE VOZ

PRÁCTICAMENTE SE
MANTIENE INVARIABLE
DESDE EL 2014

GRÁFICO N° 46

Costa Rica: Ingreso total de roaming de voz, 2013-2015

Cifras absolutas en millones de colones

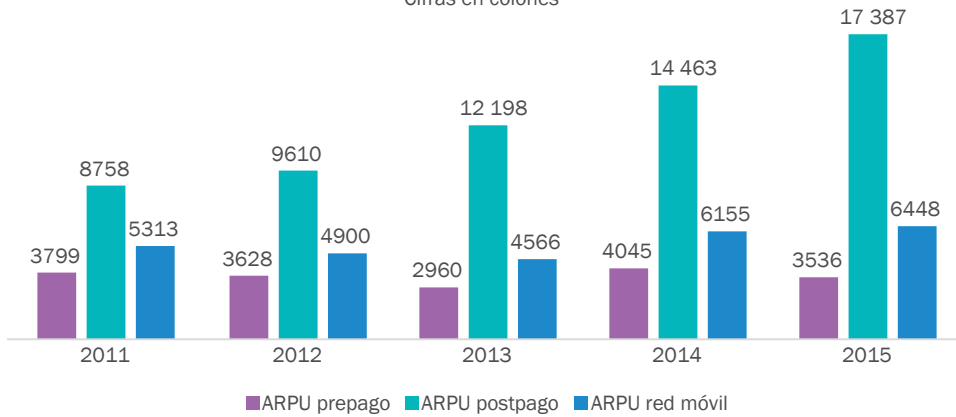


Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 47

Costa Rica: Ingreso promedio mensual por suscriptor de red móvil según modalidad de pago 2011-2015

Cifras en colones



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

El ingreso que recibe un operador de un usuario postpago es

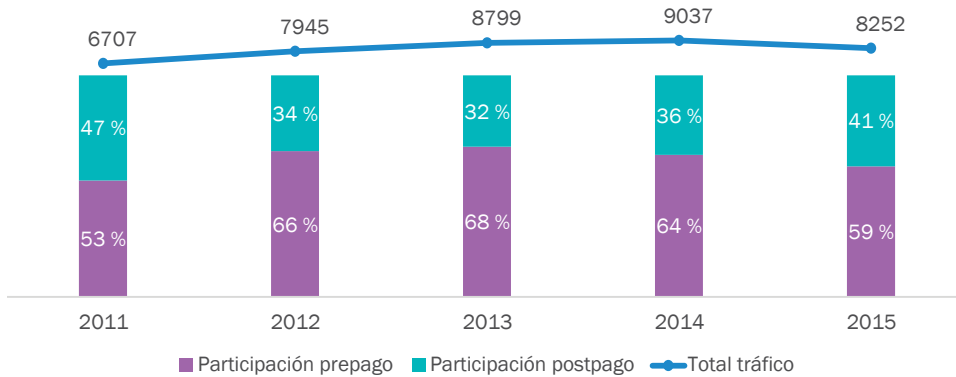
Casi 5 veces

mayor al de un prepago

Gráfico N° 48

Costa Rica: Tráfico total del servicio de telefonía móvil y su composición porcentual por modalidad de pago, 2011-2015

Cifras absolutas en millones de minutos y porcentajes



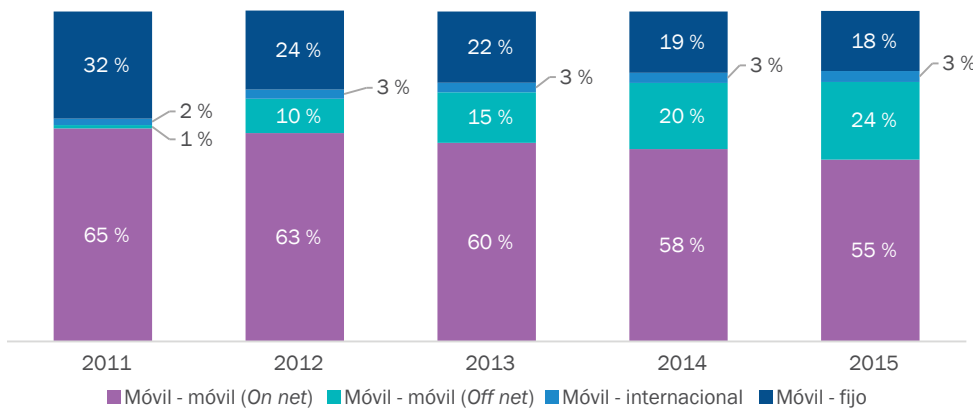
Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

59 %

del tráfico de telefonía móvil proviene de la modalidad prepago

Gráfico N° 49

Costa Rica: Composición porcentual del tráfico total asociado al servicio de telefonía móvil por destino, 2011-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

El principal destino de las llamadas es hacia la red móvil on net, con un

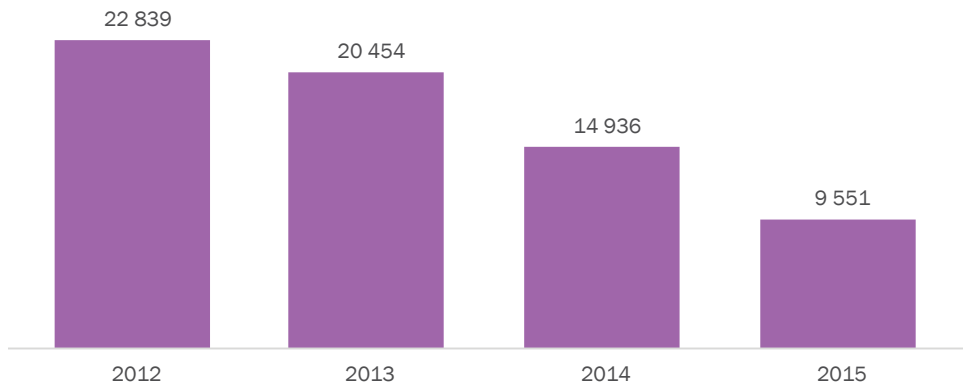
55 %

del tráfico total

SE REGISTRARÁ LA MENOR CANTIDAD HISTÓRICA DE MENSAJES SMS

(9551)

Gráfico N° 50
Costa Rica: Tráfico total de SMS, 2012-2015
Cifras en millones de mensajes

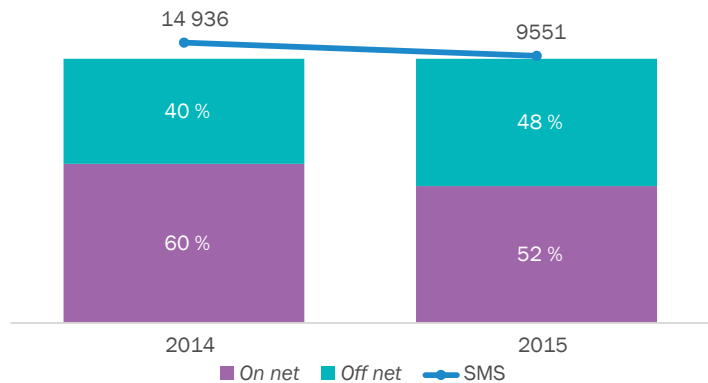


Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

El 52 % de los MENSAJES SMS SON

ON NET

Gráfico N° 51
Costa Rica: Total y composición porcentual del tráfico de SMS asociado al servicio de telefonía móvil, 2014-2015
Cifras absolutas en millones de mensajes y porcentajes

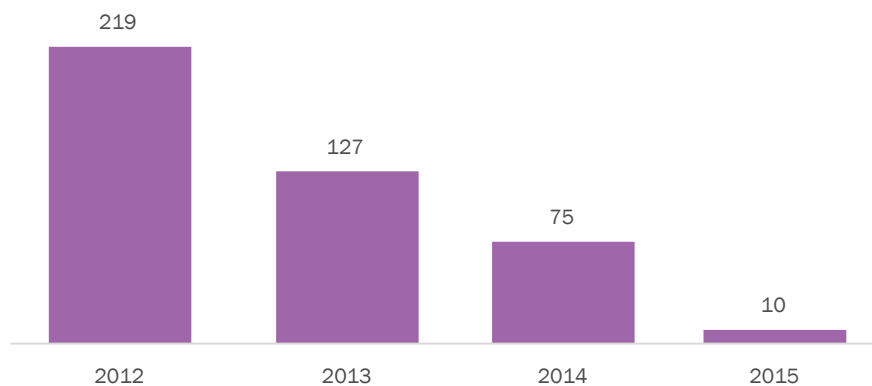


Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

SE REGISTRARÁ LA MENOR CANTIDAD HISTÓRICA DE MENSAJES MMS

(10 millones)

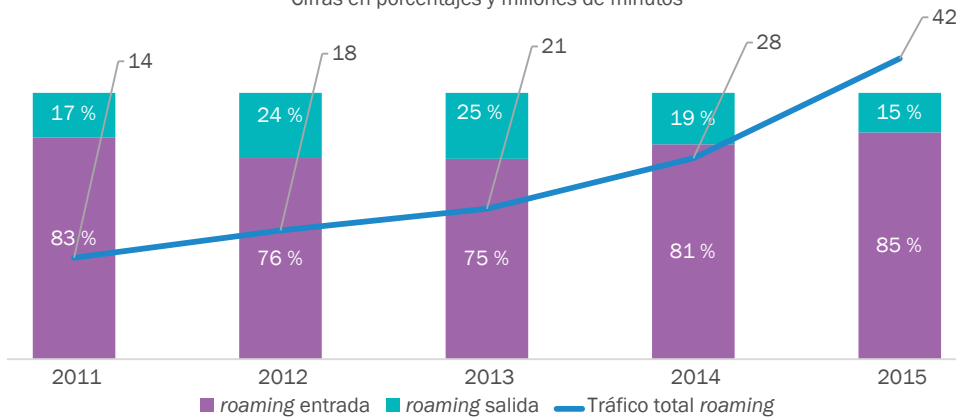
Gráfico N° 52
Costa Rica: Tráfico total de MMS, 2012-2015
Cifras en millones de mensajes



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 53

Costa Rica: Total y Composición porcentual del tráfico de *roaming* voz asociado al servicio de telefonía móvil, 2011-2015
Cifras en porcentajes y millones de minutos



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

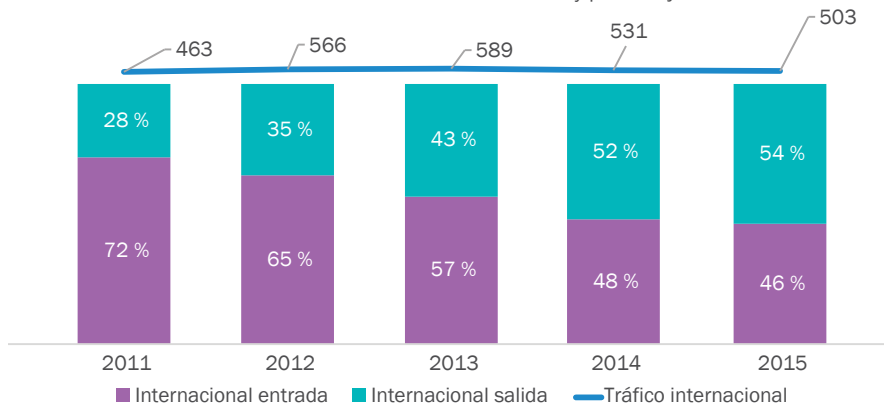
El año 2015
REGISTRÓ

42 millones

DE MINUTOS POR
ROAMING VOZ

Gráfico N° 54

Costa Rica: Total y composición porcentual del tráfico internacional asociado al servicio de telefonía móvil, 2011-2015
Cifras absolutas en millones de minutos y porcentajes



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

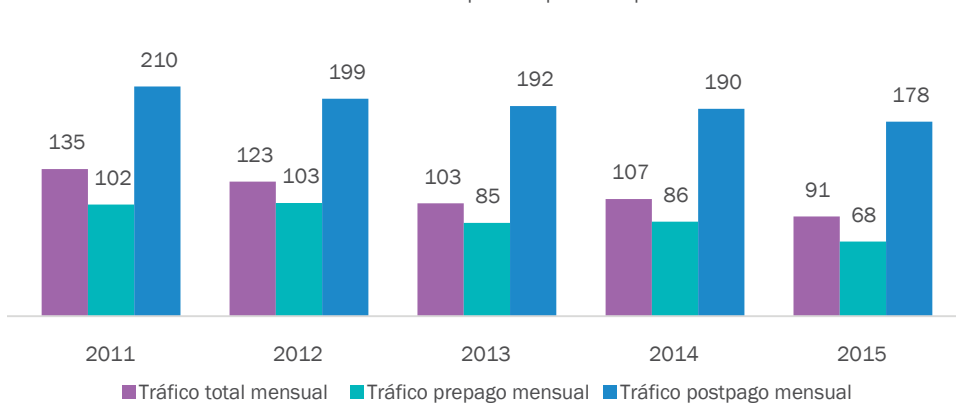
El tráfico
INTERNACIONAL

disminuyó 5 %

EN RELACIÓN AL AÑO
2014

Gráfico N° 55

Costa Rica: Tráfico promedio mensual de voz por suscriptor según modalidad de pago, 2011-2015
Cifras en minutos por mes por suscriptor



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

UN USUARIO
POSTPAGO CONSUME

CASI 3 VECES

MÁS QUE UN USUARIO
PREPAGO

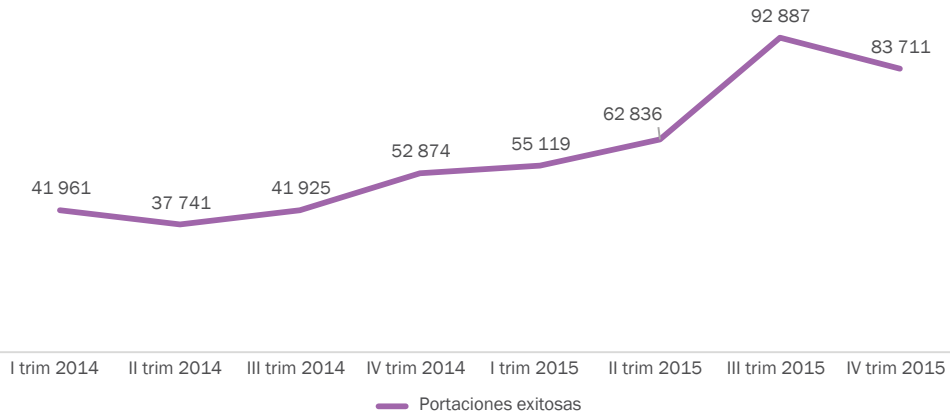
El AÑO 2015

AUMENTÓ

EN **69 %** LAS
PORTACIONES ÉXITOSAS

Gráfico N° 56

Costa Rica: Portaciones exitosas* al cierre de trimestre 2014-2015



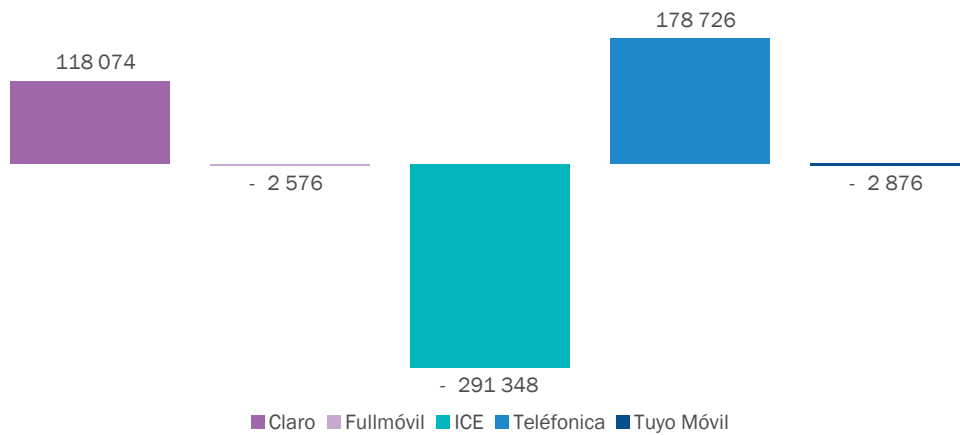
*Portaciones exitosas: Cantidad de portaciones que finalmente fueron activadas en la red del nuevo operador.
Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados y Dirección General de Calidad.

TELEFÓNICA

ES EL OPERADOR QUE
HA IMPORTADOS MÁS
NÚMEROS

Gráfico N° 57

Costa Rica: Portaciones exitosas* por operador, (diciembre 2013- diciembre 2015)



*Portaciones exitosas: Cantidad de portaciones que finalmente fueron activadas en la red del nuevo operador.
Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados y Dirección General de Calidad.

TRANSFERENCIA DE DATOS



TRANSFERENCIA DE DATOS

En esta sección se presenta el análisis realizado al servicio de transferencia de datos y la evolución de los mercados asociados durante el periodo 2014 a 2015. Al inicio de cada sección se presentan los datos generales de cada mercado para todos los años de los que se tiene la información disponible; sin embargo, el enfoque es la evolución de 2014 a 2015 y se hace énfasis en puntos de interés para 2015.

Los servicios específicos a analizar son: Acceso a Internet móvil, acceso a Internet fijo minorista, acceso a Internet fijo mayorista y el de líneas dedicadas. Se contempla el análisis de variables como las conexiones comercializadas y el total de ingresos, los cuales, también se detallan por tecnologías de conexión y rangos de velocidad contratados. La variable de tráfico de datos se analiza únicamente para el mercado de acceso a Internet móvil y el mercado minorista de Internet fijo.

ACCESO A INTERNET SOBRE REDES MÓVILES

Para este análisis se obtuvo información de los 3 operadores de red con concesión de espectro y de los operadores móviles virtuales autorizados. Estas empresas explotan redes con tecnologías 2G, 3G y 4G. El estudio de este mercado se presenta tomando en consideración los siguientes aspectos: Tipo de dispositivo de acceso, modalidad de pago y rangos de velocidad. En las siguientes secciones se muestra el detalle.

Ese aumento de 2 191 690 suscripciones, en el periodo 2012-2015, evidencia el ritmo creciente del mercado de datos móviles en los últimos años. Esto se observa en el incremento en la penetración por habitante de este servicio; se pasa de un 57 % en el año de 2012, hasta alcanzar un 101 % al cierre de 2015.

Seguidamente, el gráfico 59 muestra el total de suscripciones por trimestre registradas en el período 2014 a 2015. Como se aprecia, hay una variación del 12,3 % en este periodo, lo que indica que el mercado de Internet móvil experimenta en los últimos años un crecimiento estable en cantidad de clientes.

SUSCRIPCIONES

El gráfico 58 muestra la evolución del servicio en cuanto a la cantidad de usuarios. Desde 2012 hasta 2015, se observa como el incremento ha sido sostenido y va de 2 670 708 suscriptores al inicio del periodo en mención, hasta los 4 861 898 al cierre de 2015, con un promedio de crecimiento del 82 % en este periodo.

Como se aprecia, en el año de 2015 existe un crecimiento trimestre a trimestre y se cierra el año con 508 494 suscripciones activas más, que la cantidad registrada en el primer trimestre, lo que representa una variación del 11,7 % durante el año.

Se realiza un análisis detallado de la composición de la cantidad de suscripciones, la revisión se muestra, en la mayoría de los casos, por trimestre en el 2015, y de forma anual para ciertos casos donde se dispone de información de años anteriores. Este análisis de las suscripciones se presenta por dispositivo de acceso, modalidad de pago y de velocidad.

Un aspecto de interés en el mercado de Internet móvil es la distribución de las suscripciones por dispositivo de acceso, esto debido a que en el mercado se sigue comercializando dispositivos USB y otro tipo de receptores que facilitan el acceso a Internet móvil.

Según se muestra en el gráfico 60, la cantidad de suscripciones por medio de teléfonos celulares representa un 98 % del total mercado, mientras que los demás dispositivos mencionados representan el restante 2 %, valor que se mantiene constante en cada trimestre del año 2015, posiblemente porque estos dispositivos cubren la necesidad de acceso a Internet en zonas donde la oferta de servicios fijos es insuficiente.

A continuación se analiza en detalle la composición del 98 % de las suscripciones a través de dispositivos celulares. Se presenta en primera instancia, el detalle por modalidad de pago.

Para mostrar el comportamiento anual del mercado móvil, en cuanto a suscripciones prepago y postpago, se presenta el gráfico 61, en donde se observa que han variado las suscripciones desde 2013 hasta 2015. Se aprecia que la modalidad postpago tuvo un leve decrecimiento en 2014, pero experimentó una recuperación en 2015; por otra parte en la modalidad prepago se nota un crecimiento constante año a año.

A continuación, se presenta en el gráfico 62 un análisis por trimestre para el periodo 2014-2015. Se muestra el porcentaje de clientes prepago y de clientes postpago para cada trimestre, con la intención de ver la



variación de suscriptores en el tiempo. Se observa como el porcentaje de clientes prepago disminuye de un 78,3 % en el primer trimestre de 2014, a un 73,9 % en el cuarto trimestre de 2015.

Ahora bien, como se observa, solo en el año de 2015 la tendencia entre suscripciones prepago y suscripciones postpago se mantuvo casi constante de trimestre a trimestre. La cantidad de clientes postpago osciló como máximo en 1,3 % del total de clientes de celulares, esto es, un 24,9 % en el primer trimestre y un 26,2 % en el tercer trimestre, por ende, la cantidad de suscripciones en prepago registró su máxima participación durante el primer trimestre con un 75,1 % y la menor participación en el tercer trimestre con un 73,8 %.

Se debe señalar que al igual que en 2014, la relación entre prepago y postpago, en 2015, fue de aproximadamente 3 a 1, lo que implica que el servicio móvil prepago es una importante fuente de clientes para los operadores.

Para complementar la descripción de la variable de suscripciones en el mercado de Internet móvil, se muestra en el gráfico 63 como se distribuyen estas según la velocidad de conexión, variable que, tal y como se observa, se define por rangos.

Según los datos aportados por los operadores móviles y de acuerdo con los rangos

establecidos por la SUTEL para recopilar la información, solo en cuatro de los rangos de velocidad se tienen conexiones activas al servicio de acceso a Internet móvil, estos son: de 0 a 256 kbps, de 256 kbps a 512 kbps, de 512 kbps a 2 Mbps y de 2 Mbps a 10 Mbps.

Los primeros dos rangos, en conjunto, representan el 40,6 % de las suscripciones en el primer trimestre, valor que desciende a 34,9 % al cierre del cuarto trimestre. Es decir, 2015 cerró con una menor proporción de suscriptores conectados a velocidades menores o iguales a los 512 kbps.

El rango de velocidad entre 512 kbps y 2 Mbps presenta una variación positiva durante el 2015 y sube de 33,8 % en el primer trimestre, a 36,7 % en el cuarto trimestre. Finalmente, se aprecia como el rango de 2 Mbps a 10 Mbps cerró el año con 28,4 % de las suscripciones, 2,8 % más que al inicio de 2015.

En resumen, en el gráfico 63 se observa que en promedio durante 2015, el 73 % de las suscripciones a Internet móvil están por debajo de los 2 Mbps contratados. Ahora bien, para ampliar esto, se puede analizar por rango de velocidad el porcentaje de suscripciones prepago y el porcentaje de suscripciones postpago. Para ello, el gráfico 64 muestra la composición por modalidad de pago en cada trimestre del 2015.

Se debe señalar que el gráfico 64 está totalmente vinculado al gráfico 63. Primeramente, se debe observar que los rangos de 0 a 256 kbps y de 256 kbps a 512 kbps se suman del gráfico 63 para crear un rango de 0 a 512 kbps. Se desprende

del gráfico 63, que en este rango el primer trimestre registra un 40,6 % del total de las suscripciones, el segundo trimestre un 38 %, el tercer trimestre un 36,2 % y el cuarto trimestre un 34,9 %.

Seguidamente, en el gráfico 64 se muestra cada uno de esos porcentajes según modalidad de pago. El 40,6 % de las suscripciones del primer trimestre se divide en 2,2 % para usuarios postpago y un 38,4 % para usuarios prepago; el 38 % del segundo trimestre se divide en 2 % para postpago y 36 % prepago; el 36,2 % del tercer trimestre se divide en 34,3 % de prepago y 1,9 % de postpago y finalmente el 34,9 % del cuarto trimestre se compone de un 33,2 % de prepago y un 1,7 % de postpago.

Del detalle del rango de velocidad de 0 a 512 Kbps se concluye que un alto porcentaje de clientes prepago acceden al Internet móvil a bajas velocidades. Este análisis se reproduce para los otros dos rangos de velocidad, de 512 kbps a 2 Mbps y de 2 Mbps a 10 Mbps. En ambos rangos la situación cambia, ya que aumenta la cantidad de clientes postpago en cada uno. Es el rango de 512 kbps a 2 Mbps el que abarca la mayor cantidad de suscripciones, 13,2 % del total en el primer trimestre y poco más del 14 % del total en el segundo, tercero y cuarto trimestres.

INGRESO

Además de los resultados de suscripciones, el estudio del servicio de acceso a Internet móvil contempla el total de ingresos generados por las empresas involucradas en este servicio.

El gráfico 65 muestra el volumen total de ingresos por año para el servicio de Internet móvil en el período de 2013 a 2015. Se evidencia un crecimiento sostenido de las ganancias de los operadores de red en ese lapso, que registra una variación del 81 %, ya que pasa de 94 000 millones en 2013 a más de 170 000 millones de colones en 2015.

El gráfico 66 muestra el total de ingresos de cada trimestre del periodo 2014-2015. Cabe subrayar que los valores mostrados incluyen los ingresos generados en Internet móvil, a través de dispositivos conectados a las redes de segunda, tercera y cuarta generación, ya sean celulares o dispositivos USB y de WiMax móvil, que tiene una pequeña participación. Como se aprecia en el gráfico 67, el crecimiento ha sido sostenido durante el periodo y muestra una variación del 52 %.

El gráfico 66 ofrece una aproximación del crecimiento de los ingresos durante 2015. Se observa un aumento cercano a los 10 000 millones entre el cuarto trimestre de 2014 y el cuarto trimestre de 2015, lo que representa un incremento del 27 %.

El análisis del total de ingresos durante 2015 se complementa como en el análisis realizado de las suscripciones, con la distribución de ingresos por tipo de dispositivo, modalidad de pago y rangos de velocidad.

La relación entre los ingresos percibidos de suscriptores que usan teléfonos celulares y aquellos conectados por medio de dispositivos USB y otros se muestra en el gráfico 67. Se observa que el ingreso percibido por suscripciones con celulares representa un 96 % del total en cada uno de los trimestres del año.

Del mismo modo en que se presentó el detalle de las suscripciones, se muestra en este caso el comportamiento anual del mercado móvil, en lo referente a ingresos por modalidad de pago. Se considera únicamente lo generado por teléfonos móviles ya que a través de estos se obtiene el 96 % de los ingresos. El gráfico 68 permite observar la variación de los ingresos del periodo 2013-2015.

Como se observa, los ingresos se han incrementado año con año. Los ingresos de prepago muestran una variación del 73 % y el postpago una variación del 83 %. Se destaca el crecimiento en prepago en 2014 y 2015, con un 44 % de crecimiento interanual; para el mismo periodo los ingresos de postpago experimentaron un crecimiento interanual del 27 %.

El detalle por modalidad de pago se muestra en el gráfico 69, con la distribución porcentual por trimestre de los ingresos del periodo 2014-2015. Se observa una situación de ingresos similar en todos los trimestres, que se mantienen cerca de un 50 % en cada modalidad de pago, aunque los ingresos en prepago son ligeramente mayores.

Como se dijo anteriormente la relación entre suscripciones postpago y prepago, en el 2015, es de aproximadamente 3 a 1; sin embargo, el gráfico 69 muestra que la relación de los ingresos de ambas modalidades de pago es casi de 1 a 1. En el primer trimestre los ingresos en prepago suman un 52 % y por ende los de postpago representan el 48 % del total de ingresos; esto se mantiene similar a través del año, excepto en el tercer trimestre donde la diferencia se incrementó ligeramente, con un 54 % para prepago y un 46 % para postpago. Esta paridad entre los

ingresos en prepago y postpago se debe en gran medida al mayor volumen de clientes prepago y a las diferencias en la tasación entre los planes postpago y a la descarga de datos en prepago.

Para finalizar el análisis de la distribución de ingresos del Internet móvil en dispositivos celulares, se procede a revisar el porcentaje de estos, según rango de velocidad. Aquí se hace la aclaración de que no todos los operadores presentaron esta información con la precisión requerida y que solo es posible incluir en este informe tres rangos de velocidad: de 512 kbps a 2 Mbps, de 2 Mbps a 10 Mbps y un rango de velocidades no especificadas, que al contrastar con el análisis hecho a las suscripciones, se observa pertenece a velocidades menores a 512 Kbps.

El gráfico 70 permite ver como en conjunto los rangos de 512 kbps a 2 Mbps y de 2 Mbps a 10 Mbps tienen una menor porción de los ingresos, con respecto a las velocidades no especificadas; el promedio trimestral de ambos rangos es de aproximadamente un 37,3 %, mientras que el grupo de velocidades no especificadas contabiliza poco más del 62 % de los ingresos totales del mercado de internet móvil con dispositivos celulares. Esto implica que la mayor cantidad de clientes conectados a bajas velocidades generan la mayor parte de los ingresos por rangos de velocidad.

Tráfico

Se muestra a continuación un análisis breve del tráfico de datos sobre redes móviles. El gráfico 71 permite ver que el consumo

de datos ha venido en aumento desde los 24 270 TB en 2013, hasta los 74 933 TB durante 2015, esto representa una variación de 209 % para el periodo mostrado. Así la tendencia es clara y se nota que los usuarios en Costa Rica consumen una mayor cantidad de datos cada año, por ejemplo entre 2014 y 2015 el crecimiento interanual fue de un 97 %.

Para ampliar el análisis se presenta el gráfico 72, donde se observa el detalle por trimestre del periodo 2014-2015. Puede verse como en el primer trimestre de 2014 el total de datos estimado fue de poco más de 8000

TB, mientras que en el cuarto trimestre de 2015 esta cantidad casi se triplica llegando a 23 504 TB, lo que significa una variación del 184 %, lo que es evidencia de que el mercado de datos móviles crece día con día presentando nuevos retos en cuanto a calidad y oferta del servicio.

Es de interés señalar, que la tendencia en 2015 en el mercado de Internet móvil fue un leve crecimiento en suscripciones e ingresos y un crecimiento de dos dígitos en el volumen de tráfico. Por otra parte, también se observa que la mayoría de los suscriptores acceden a Internet a velocidades menores a los 2 Mbps.

ACCESO A INTERNET SOBRE REDES FIJAS

En este servicio los operadores involucrados compiten utilizando diferentes plataformas tecnológicas usando medios de conexión cableados e inalámbricos. Más de 20 proveedores de servicio reportaron sus datos para esta publicación, la mayor cantidad de estos son empresas que brindan el servicio junto con el de televisión por cable a través de redes HFC.

El gráfico 74 muestra el número de conexiones por trimestre en el período 2014 a 2015. Se observa que la variación en este período es de 12,4 %. Se aprecia

SUSCRIPCIONES

En lo referente al total de suscripciones por año, en el periodo de 2012 a 2015, el gráfico 73 permite ver que en 2012 se contabilizaban 447 947 suscripciones, mientras en el 2015 estas se incrementan a 558 656, con una variación del 25 % en el periodo. En el último año, el crecimiento con respecto a 2014 fue de un 8 %.



además, que para el cierre del cuarto trimestre de 2015 se contabilizaron 558 656 suscripciones y al relacionar dicha cifra con la cantidad de hogares registrados en la última encuesta nacional de hogares, se obtiene un 38,9 % de penetración, un 2 % más que en 2014. Con la población estimada al cierre de 2015 el porcentaje de penetración por habitante es de un 11,6 %.

En el último año, el incremento en la cantidad de suscriptores fue de 30 992 clientes, entre el primero y cuarto trimestre, lo que representa una variación de 5,9 %.

Para profundizar sobre el comportamiento de los suscriptores de este servicio, a continuación se subdivide el análisis, en primera instancia por medio de acceso, es decir si se utilizan conexiones a través de medios cableados o a través de enlaces

inalámbricos, luego se revisará por tecnología específica de conexión y por rangos de velocidad.

El gráfico 75 muestra el porcentaje de clientes en cada uno de los medios de acceso señalados. Se pone en evidencia que las conexiones inalámbricas apenas representan un 3 % del total, dejando en claro que el acceso fijo a través de redes cableadas (xDSL, HFC y fibra) predomina en cobertura, oferta y preferencia de los usuarios.

Seguidamente, se detalla para cada uno de estos medios de acceso la composición por tecnología, xDSL, HFC y fibra para medios cableados, y WiMAX, Satélite y microonda para medios inalámbricos.

El gráfico 76 muestra el detalle por tecnología de conexión. Se recopilaron datos para redes HFC, xDSL y última milla en fibra óptica. Se observa que la participación de mercado de esta última se incrementa paulatinamente desde un 0,5 % en el primer trimestre hasta un 1,2 % en el cuarto trimestre. Por otra parte, las redes de cable superan ligeramente en cantidad de suscriptores a las redes de xDSL, ya que en promedio las redes de cable representan casi un 53 % y las de xDSL cerca de un 46 % del total de suscriptores.

El gráfico 77 muestra los porcentajes de participación de las tecnologías inalámbricas ofrecidas en el mercado (satélite, WiMax, y microonda). Se observa que el servicio de WiMax sigue concentrando la mayor cantidad de suscripciones. En los tres primeros trimestres de 2015, WiMAX concentró cerca de un 87 % del total de

suscripciones, mientras los suscriptores de microonda constituyen un poco menos del 10 % y los de satélite cerca de un 3,5 %. Se debe señalar que en el cuarto trimestre las suscripciones en microonda aumentaron a un 11,7 % del total.

La cantidad de suscripciones por rango de velocidad y por medio de acceso se presenta en el gráfico 78 donde se observa el detalle para redes fijas con medios cableados. Para velocidades menores a 256 kbps se obtiene un promedio trimestral cercano al 0,012 % de las suscripciones, para velocidades entre 256 kbps y 512 kbps el promedio trimestral es de 3 %, para el rango de 512 kbps a 2 Mbps dicho promedio es de un 51 % y para las velocidades entre 2 Mbps a 10 Mbps se obtiene un promedio trimestral de 44,3 %. Esto indica que más de la mitad de los suscriptores contratan servicios con velocidades menores o iguales a los 2 Mbps, aunque se aprecia que al final del año aumentó ligeramente el porcentaje de suscripciones con velocidades sobre los 2 Mbps.

El gráfico 79 muestra la distribución por rangos de velocidad para el total de suscripciones en medios inalámbricos. En particular se observa que en promedio un 31,6 % de los enlaces inalámbricos presentan velocidades mayores a 10 Mbps, lo que se explica probablemente por la presencia de clientes empresariales en esta porción del mercado de acceso a Internet fijo. El porcentaje trimestral para el rango de 512 kbps a 2 Mbps osciló entre un 30,3 % y 36,2 %, durante el año, y para velocidades menores a 10 Mbps pero mayores a 2 Mbps, la variación estuvo entre un 27,2 % y un 35,8 % durante el año.

INGRESOS

En cuanto al total de ingresos percibidos por el mercado de acceso a Internet fijo, el gráfico 80 muestra la evolución anual del periodo 2013-2015. Se aprecia un incremento hacia 2015, con una variación de 42,8 % en el periodo y una variación anual del 5 % de 2014 a 2015.

El gráfico 81 refleja la evolución del total de ingresos, por trimestre, durante el período en estudio. El comportamiento es ligeramente variable. Se mantiene un promedio de 23 653 millones por trimestre y una variación de 8 %.

Si se analiza el 2015 de modo independiente se observa que el cuarto trimestre cierra en 25 004 millones de colones, con una variación de 6 %.

El total de ingresos se subdivide de acuerdo al medio de acceso, en conexiones en redes cableadas y sistemas con enlaces inalámbricos. El gráfico 82 evidencia que, de manera similar a lo ocurrido con el número de suscripciones, el porcentaje de ingresos por servicios inalámbricos es mucho menor: 4 % en promedio al cierre del año.

El gráfico 83 presenta la distribución del ingreso en las redes cableadas, según las tres tecnologías en las que se registran datos: HFC, xDSL y fibra óptica.

El acceso a Internet sobre fibra óptica, a pesar de tener en cada trimestre de 2015 solo un 1 % de las suscripciones, representa cerca del 12,4 % de los ingresos totales trimestralmente. Ello se debe a su valor de

mercado, la calidad del servicio y su oferta restringida. Se aprecia que los ingresos de las redes de HFC generan, aproximadamente, un 41 % del total en cada trimestre, mientras las redes de xDSL perciben alrededor de un 46 % cada trimestre.

El gráfico 84 muestra el porcentaje de cada una de las tres tecnologías inalámbricas disponibles en el mercado: Satélite, WiMax y microonda. Las conexiones satelitales perciben en promedio, por trimestre, 3 % de los ingresos. Las conexiones sobre microonda tienen una menor cantidad de suscriptores que WiMax, perciben, en promedio por trimestre, un 50,5 % de los ingresos. Finalmente WiMax recibe un 46,6 % de los

ingresos por trimestre. Se evidencia en el gráfico que los ingresos de WiMax disminuyen hacia el final del año, mientras que los enlaces en microonda aumentan.

Al desglosar el total de ingresos obtenidos en el segmento minorista de Internet fijo, según rangos de velocidad contratada por los clientes con acceso a Internet por redes fijas que utilizan medios cableados, se observa que la mayor cantidad de esos ingresos se generan en el rango entre los 2 Mbps y los 10 Mbps. Este rango cerró el año con un 55,8 % de los ingresos del mercado, seguido por el rango de 512 kbps a 2 Mbps que recibió un 28,9 % y de las velocidades entre 10 Mbps y 100 Mbps, con un 11,3 % al final del año. Dicho comportamiento se observa en el gráfico 85.

Por otra parte, el gráfico 86 presenta la distribución del ingreso por rangos de velocidad en el segmento minorista fijo que hace uso de medios de acceso inalámbricos. De igual forma, se observa que la mayor cantidad de ingreso está en el rango de 2 Mbps a 10 Mbps, que cierra el año con un 53,4 % del total, el rango de velocidad entre 512 kbps y 2 Mbps con un 35,2 % de los ingresos totales y luego las velocidades mayores de 10 Mbps y menores a 100 Mbps cierran el año con un 9,5 %.



Tráfico

Para concluir con el estudio del segmento minorista de Internet fijo, se muestra a continuación la revisión hecha al tráfico de datos reportado por los operadores de red y los proveedores de servicio. El gráfico 96 muestra la evolución anual de 2014 a 2015. Se observa un crecimiento importante en la cantidad de datos transferidos sobre las redes de acceso fijo. El crecimiento simple para este período es de un 95 %.

El gráfico 88 presenta el detalle, por trimestre, del periodo 2014-2015. Se nota un crecimiento sostenido desde inicios del 2014; sin embargo, el crecimiento es mayor del cuarto trimestre de 2014 al primer

trimestre de 2015. La variación para el periodo es del 207 %

Como se observa, el 2015 cerró con más de 76 000 TB en el cuarto trimestre y una variación de 37 %. Estos valores reflejan la tendencia creciente del consumo de datos por parte de los suscriptores de redes fijas. El gráfico 89 presenta la distribución del tráfico por tecnología de conexión en la red fija, en cada trimestre de 2015. Se puede ver que el consumo de datos predomina en clientes con acceso sobre redes HFC, quienes incrementan paulatinamente su participación desde el primer trimestre hasta cerrar el año con un 67,9 %. Las redes de xDSL cierran el año con 30,4 % y apenas se registra un 1,8 % compartido por microonda, WiMAX y fibra óptica.

ACCESO MAYORISTA INTERNET fijo

Se brinda a continuación, por primera vez, el análisis del comportamiento del segmento mayorista, en el que los operadores brindan el servicio a otros proveedores de servicio. Se recopiló información de 7 operadores de red, que fue clasificada por tecnología de conexión y por rangos de velocidad ofrecidos en el mercado, se muestran además los datos de suscripciones y de ingreso.

SUSCRIPCIONES

El total de suscripciones en este segmento de mercado en 2015 se muestra en el gráfico 90; se observa un crecimiento importante en el último trimestre, que representa una variación de un 20 % para el periodo.

A continuación se profundiza el estudio haciendo revisión de las distribuciones porcentuales por tecnología y velocidad.

Se presenta, para cada trimestre, la distribución porcentual por tipo de tecnología de acceso; el detalle se aprecia en el gráfico 91.

Se clasifican cuatro tipos de tecnología que, según datos de los operadores, se están comercializando en el mercado mayorista de acceso a Internet fijo. Las redes pasivas de fibra registran la mayor cantidad de suscripciones, con un promedio trimestral de 74,1 %. Por su parte la participación trimestral de SDH y DWDM es fluctuante, oscila entre 9,7 % y 7,6 % para SDH y entre 14,2 % y 6,8 % para DWDM.

En el gráfico 92 se observa la composición del total de suscripciones en el segmento mayorista, por trimestre, de acuerdo a los rangos de velocidad en los que se ofrece el servicio. Se puede, además, apreciar cuales de esos rangos comercializan mayor cantidad de conexiones. Los rangos de velocidad entre 2 Mbps a 10 Mbps y entre 100 Mbps a 600 Mbps son los que más suscriptores poseen. En el primer trimestre entre ambos rangos se contabiliza un 66,7 % del que las velocidades de 2 Mbps a 10 Mbps representan un 35 %. En el cuarto trimestre, estos mismos rangos representan un 62,5 %, porcentaje del que las velocidades de 2 Mbps a 10 Mbps constituyen un 43,1 %. Esto implica que las conexiones a

velocidades menores a 10 Mbps se incrementaron hacia el final del año, en detrimento de la cantidad de clientes a velocidades superiores a los 100 Mbps.

INGRESO

Se hace una revisión del total de ingresos que se reportaron en el segmento mayorista durante 2015. El gráfico 93 muestra como el total de ingresos sobrepasa los 1300 millones de colones durante el primer trimestre, valor que fluctúa en el año, con una variación del -5 % durante el periodo.

Al contrastar el gráfico 90 con el gráfico 93, se evidencia que el crecimiento de las suscripciones (20 %) no se refleja en la tasa de crecimiento del total de ingresos, que en promedio fue negativa (-5 %), con una reducción del 14 % entre el cuarto y el tercer trimestre del año.

El gráfico 94 muestra la distribución de los ingresos, por trimestre, según el tipo de tecnología. Se observa que durante el año, las suscripciones sobre redes pasivas de fibra representan la mayor parte de los ingresos, con un promedio trimestral de 63,2 %, seguidas por las de conexiones sobre SDH que tienen un 27,7 %.

En el gráfico 95 se presenta la distribución porcentual por rango de velocidad. Se puede ver que el rango entre 2 Mbps y 10 Mbps generó la mayor cantidad de ingresos durante el año, con un promedio trimestral de un 47,7 %, seguido por el rango de 100 Mbps a 600 Mbps, con un promedio trimestral del 20,4 %.

SERVICIO DE LÍNEAS DEDICADAS

Se presenta a continuación el estado del servicio de líneas dedicadas durante 2015. Es importante destacar que la información recopilada para este servicio se tiene clasificada por tecnología de conexión, rangos de velocidad, segmento minorista o mayorista, y por ubicación geográfica del cliente, sea este nacional o internacional.

Para ilustrar el comportamiento de este servicio se presenta en el gráfico 96 la evolución de las conexiones para el período 2012-2015. Se observa una fluctuación año con año. Crece hacia 2013 pero disminuye en 2014 y en 2015. La variación del periodo es del 18 %; sin embargo, el crecimiento interanual de 2014 a 2015 fue de un -13 %. Para ampliar el detalle, se presenta en el gráfico 97 el comportamiento por trimestre en el periodo de 2014 a 2015. La variación en este periodo es del -14 %, dado que desde el primer trimestre de 2015 la cantidad de conexiones ha venido en descenso.

CONEXIONES

El gráfico 98 presenta la distribución de clientes por ubicación geográfica o territorio, claramente se observa que un 99 % de las conexiones del servicio corresponde a clientes dentro del territorio nacional.

Ahora bien, sabiendo que la cantidad de clientes dentro el país es significativamente mayor, se procede a hacer un análisis detallado de la distribución de ese 99 % de las conexiones. Para ello, el gráfico 99 muestra el total de conexiones por trimestre.

El comportamiento hacia final del año es ligeramente decreciente, el cuarto trimestre registró 200 conexiones menos que al inicio de 2015, lo que representa una variación de un -1 %. Se detalla en el gráfico 100 la distribución porcentual de las conexiones nacionales entre el segmento mayorista del mercado y el segmento minorista.

Queda en evidencia, en el gráfico 100, que el porcentaje de conexiones en el segmento minorista abarca la mayor proporción del mercado durante el año, por lo que a continuación, el análisis se realiza para el segmento minorista según clientes en el territorio nacional. Se presenta el desglose por tecnología. El gráfico 101 muestra que la variación para cada tipo de tecnología se mantiene relativamente constante durante el año. A la vez, se aprecia que las conexiones sobre IP y las redes privadas virtuales siguen siendo las plataformas más utilizadas para comercializar enlaces dedicados, mantienen un promedio trimestral de 55,9 % en el año. Es interesante resaltar que las líneas analógicas aún representan un promedio trimestral de un 19,1 % de participación en el total de enlaces, en el segmento minorista nacional, lo que sugiere que el despliegue de redes de próxima generación ha sido lento. Por último, aunque no se muestra gráficamente, se debe señalar que en el segmento mayorista también las conexiones en IP-VPN cubren casi la totalidad en ese segmento del mercado.

Como complemento de la revisión del servicio de líneas dedicadas, se muestra a continuación el detalle por rangos de velocidad de conexión para el segmento minorista y clientes en el territorio nacional. El gráfico 102 evidencia que el mayor porcentaje de conexiones se encuentra en velocidades menores a los 2 Mbps, cerca de un 68 % en promedio por trimestre. No obstante, conexiones entre los 2 Mbps y los 10 Mbps representan, en promedio, cerca de un 27 % de las conexiones nacionales en el segmento minorista en 2015.

INGRESOS

Se muestra a continuación el comportamiento del total de ingresos reportados por los operadores en el servicio de líneas dedicadas. El gráfico 103 presenta la situación anual en el periodo 2012-2015, con variaciones de 6,5 %. El 2015 cierra con más de 36 000 millones de colones.

Para indagar con mayor detalle la situación del servicio de líneas dedicadas, el gráfico 104 muestra la evolución trimestral en el periodo 2014-2015, se observa que, en concordancia con lo expuesto en el análisis de las conexiones, el servicio de líneas dedicadas ha decrecido en ingresos, con una variación de -18,7 %.

En el gráfico 105 se presenta un estudio detallado del total de ingresos del servicio de líneas dedicadas, según ubicación geográfica del cliente. Se observa que los clientes con conexiones en el territorio nacional, abarcan un 95,4 % del total de ingresos, lo que deja en evidencia que los operadores con clientes fuera del país tienen un margen de contribución relativamente importante, si se considera que solo representan un 1 % de las conexiones.



Ahora bien, para apreciar mejor el volumen de este servicio durante 2015, se presenta en el gráfico 106 el total de los ingresos, por trimestre, en el 2015 en el mercado nacional. Se observa que el cuarto trimestre cierra prácticamente con la misma cantidad de ingresos que al inicio del año, con una variación de apenas 0,02 %.

Luego de mostrar el total de ingresos generado por conexiones en el territorio nacional, se procede a revisar en detalle la composición de ese 95 % que se genera en el segmento minorista. Para esto, el gráfico 107 muestra el porcentaje de ingresos obtenidos en cada segmento del mercado nacional, en el que el segmento minorista abarca cerca de un 83 % de los ingresos de cada trimestre.

El gráfico 108 detalla la composición del servicio de líneas dedicadas en el segmento minorista nacional, según las tecnologías de conexión que se ofrecen. La tecnología

de mayor comercialización son los enlaces sobre redes privadas virtuales y tecnologías sobre IP, que generan en promedio un 60,4 % del total de ingresos del mercado. Del gráfico 108 también se desprende que, en promedio, las líneas analógicas que aún poseen un 19,1 % de las conexiones, apenas representan un 3,8 % del volumen total de ingresos, en promedio por trimestre. Los enlaces digitales por su parte representan un 33,1 % en promedio y otros servicios como fibra oscura, alquiler de puertos y tramas un 2,6 % en promedio por trimestre.

El gráfico 109 indica el porcentaje de ingresos según rangos de velocidad, se observa que los rangos de velocidad menores a 2 Mbps abarcan en promedio, por trimestre, un 33,4 % del total de ingresos, las velocidades entre los 2 Mbps y los 100 Mbps generan, en promedio trimestral, un 50 % de los ingresos y las velocidades mayores a 100 Mbps dejan en promedio, por trimestre, un 16,4 %, estas apenas cubren un 1 % de las conexiones.

DATOS GENERALES DEL SERVICIO DE TRANSFERENCIA DE DATOS

Se presenta a continuación información relevante para realizar la evaluación de este mercado. Dicha información se desprende de los datos obtenidos de 23 empresas sobre ancho de banda contratado. Los datos referidos varían de empresa a empresa, tanto en la cantidad de enlaces contratados como en la cantidad de Gbps adquiridos, por tal motivo se estimó la mediana del ancho

de banda contratado por operador y la mediana del precio pagado en colones, con la intención de estimar un precio en colones por cada Gbps, que represente un valor que esté a la mitad de los valores cancelados por los operadores para comprar su ancho de banda internacional. Este precio por Gbps asciende a 1 070 953 colones y se calcula al cierre de 2015. Debe destacarse que este

es un valor situado justo en la mitad de los datos registrados, lo que implica que hay operadores que cancelaron precios muy por encima de este valor para adquirir ancho de banda.

El total de ancho de banda contabilizado en 2015 fue de 180,2 Gbps, que en comparación con los 117,6 Gbps medidos en 2014, representa una variación del 24 % en la cantidad de ancho de banda utilizado para salir a Internet. Este valor es importante pero está por debajo del 46 % de crecimiento estimado por Telegeography en su investigación de ancho de banda global para enlaces de Latinoamérica a Estados Unidos.

Otro detalle relevante son las participaciones de mercado en cuanto a número de suscripciones. Por ello, se muestra a continuación una serie de gráficos que presentan las cuotas de participación para el segmento minorista de los servicios de líneas dedicadas, de Internet fijo (inalámbrico y cableado), y de Internet móvil.

El gráfico 110 muestra la participación de mercado según suscripciones, para las

empresas que brindan Internet fijo a través de medios cableados. Solo se muestran las primeras 5 empresas en participación de mercado, estas abarcan un 95 % del total registrado en 2015. Se observa que el ICE sigue predominando en este segmento con un 45,4 % de las suscripciones, seguido por Tigo y Cabletica que juntos representan un 39 % del mercado.

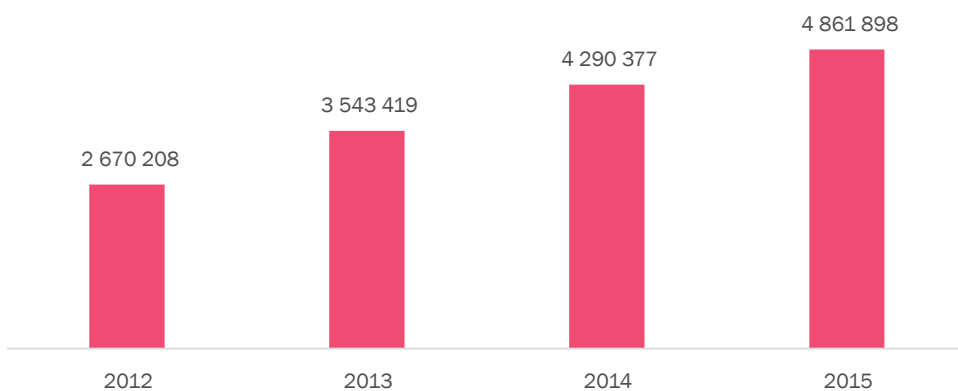
El gráfico 111 muestra la distribución de la participación de los 5 operadores que cubren el 99 % de los suscriptores que acceden a Internet por medios fijos inalámbricos. Se aprecia en la figura como IBW y el ICE abarcan un 86 % de este servicio, ambos sobre WiMax; también, que de los proveedores de servicio que utilizan microonda sólo Metrowireless aparece entre los primeros 5, con una participación del 4 %.

El gráfico 112 presenta el detalle del segmento minorista nacional de líneas dedicadas. Se muestran únicamente los 5 operadores con mayor cuota de mercado, que representan un 94 % del total del mercado. Se puede concluir de la figura X53 que el ICE continúa predominando en este mercado, ya que presenta un 68 % de participación y brinda varios tipos de conexión. Por su parte, Racsa y Tigo, a través de distintas tecnologías, contribuyen con un 20 % de las suscripciones.

Finalmente, el gráfico 113 permite observar las cuotas de mercado de los 3 operadores de red móvil con concesión de espectro, quienes representan el 99 % del mercado. Acá se evidencia que el ICE domina el mercado, ya que concentra más de la mitad de los clientes. Por su parte, Claro abarca un 26 % del mercado y Telefónica un 21 %.

Gráfico N° 58

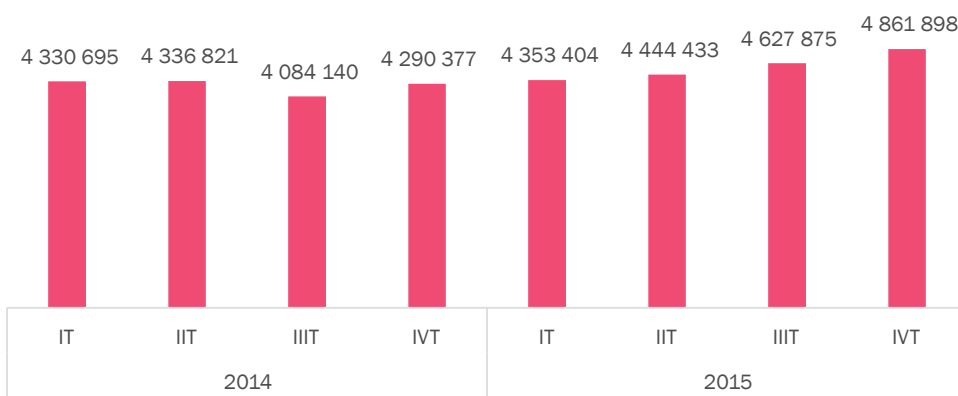
Costa Rica: Suscripciones, acceso a Internet en la red móvil, por año, 2012-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 59

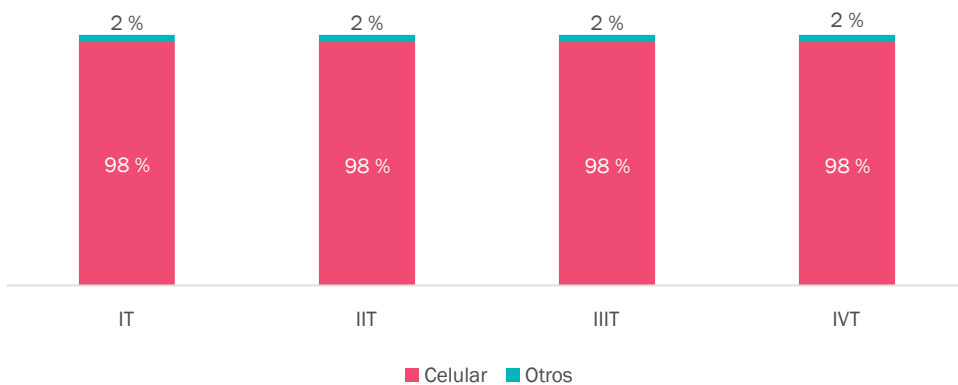
Costa Rica: Suscripciones, acceso a Internet en la red móvil, por trimestre, 2014-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 60

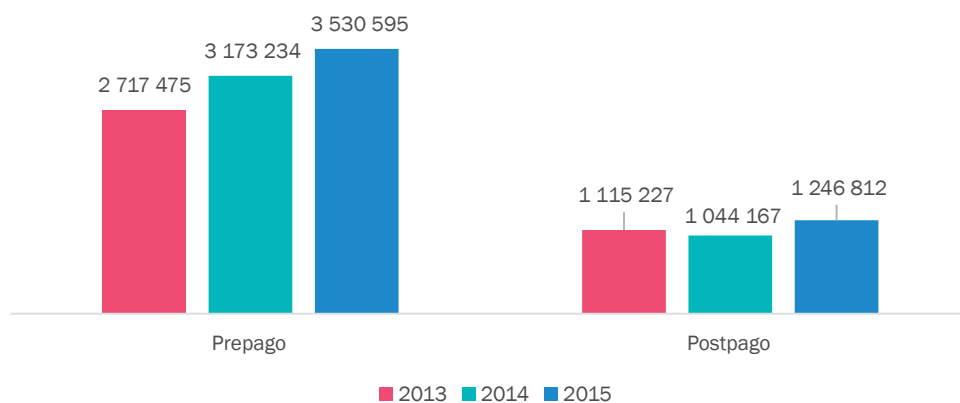
Costa Rica: Suscripciones, acceso a Internet en la red móvil.
Distribución porcentual según dispositivo de acceso, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 61

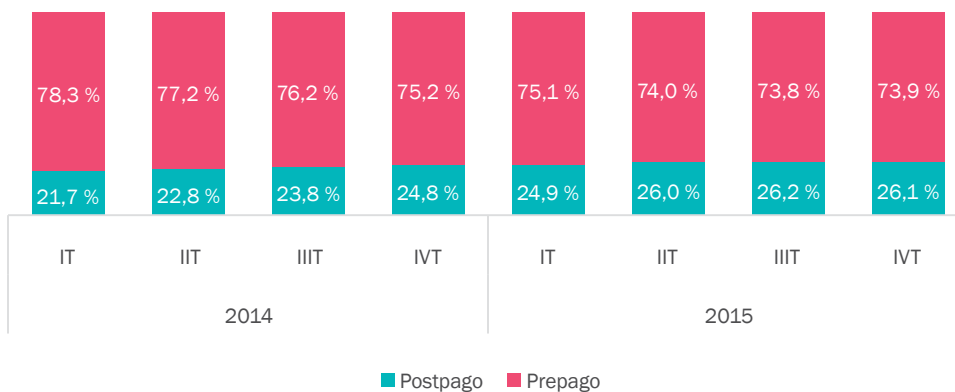
Costa Rica: Suscripciones, acceso a Internet móvil, comparación por modalidad de pago, 2013-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 62

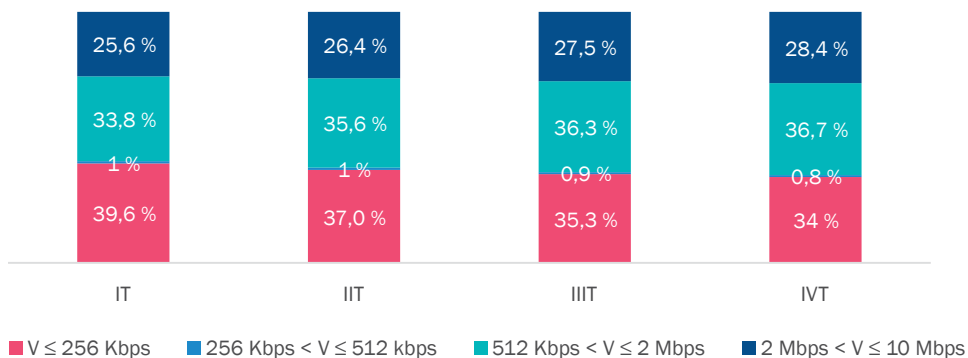
Costa Rica: Suscripciones, acceso a Internet en la red móvil. Distribución porcentual por modalidad de pago, por trimestre, 2014-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 63

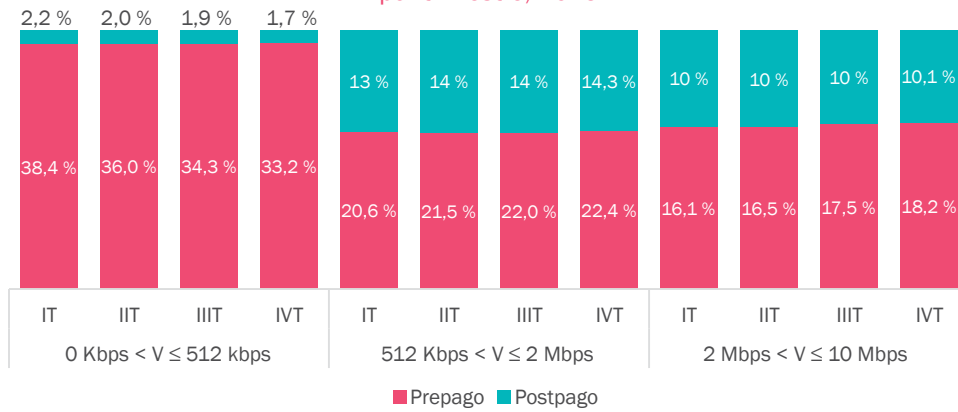
Costa Rica: Suscripciones, acceso a Internet en la red móvil. Distribución porcentual según rangos de velocidad, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 64

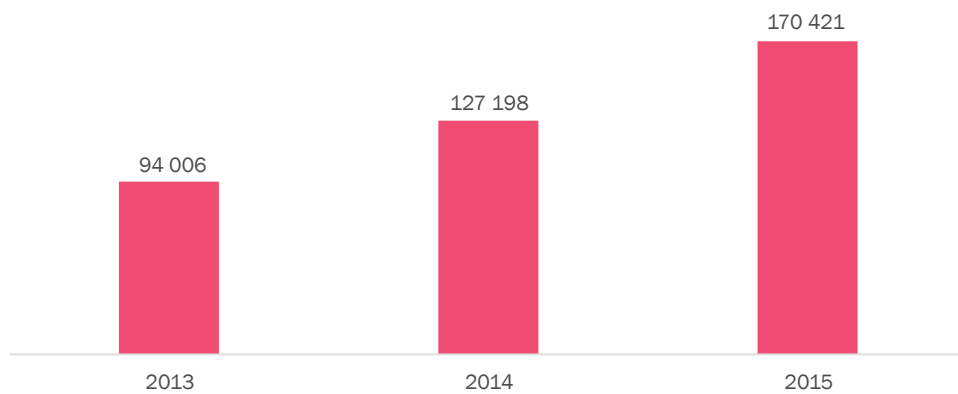
Costa Rica: Suscripciones, acceso a Internet en la red móvil.
Distribución porcentual según modalidad de pago para cada rango de velocidad, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 65

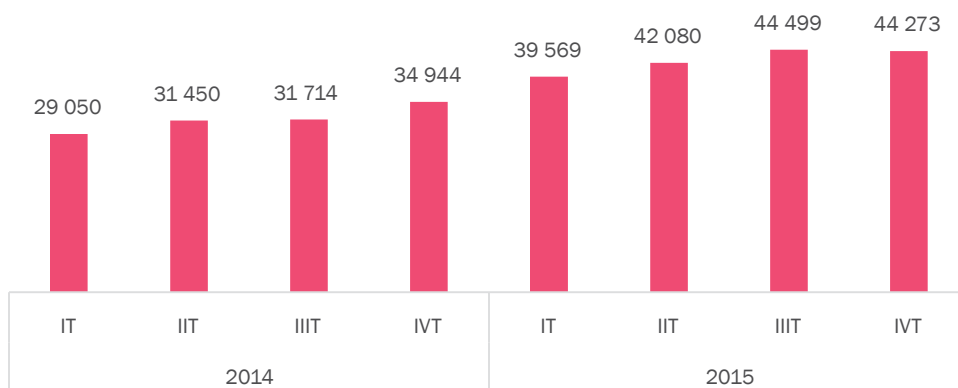
Costa Rica: Ingresos acceso a Internet en la red móvil, 2013-2015
Cifras en millones de colones por año



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 66

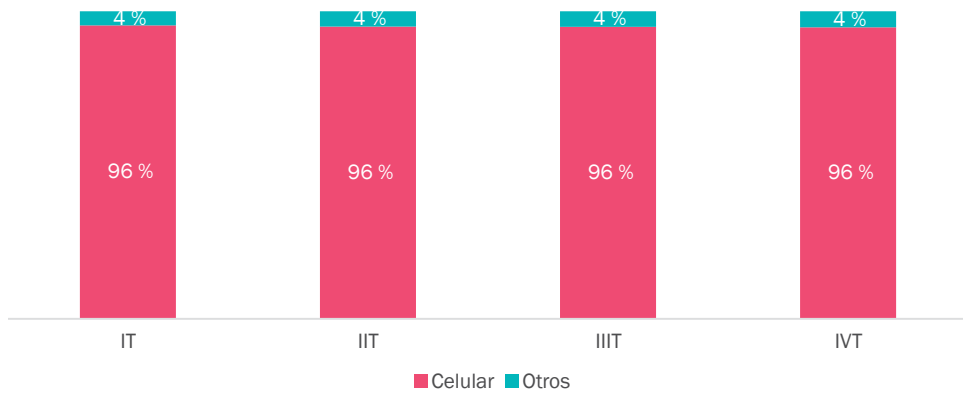
Costa Rica: Ingresos, acceso a Internet en la red móvil, por trimestre, en millones de colones, 2014-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 67

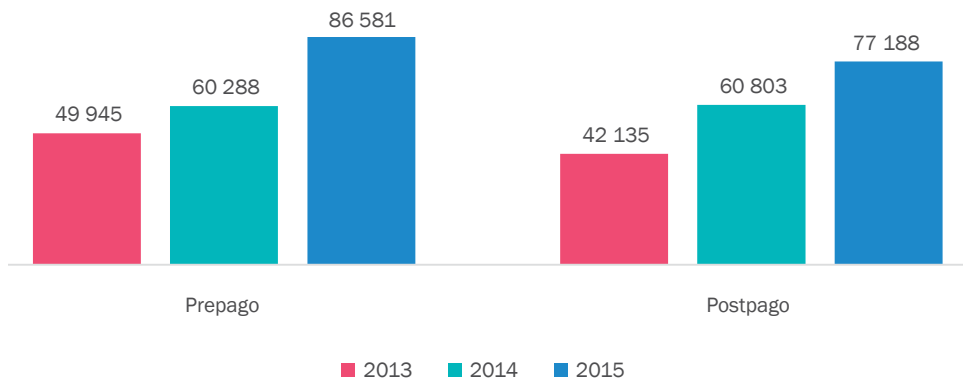
Costa Rica: Ingresos, acceso a Internet en la red móvil.
Distribución porcentual según dispositivo de acceso, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 68

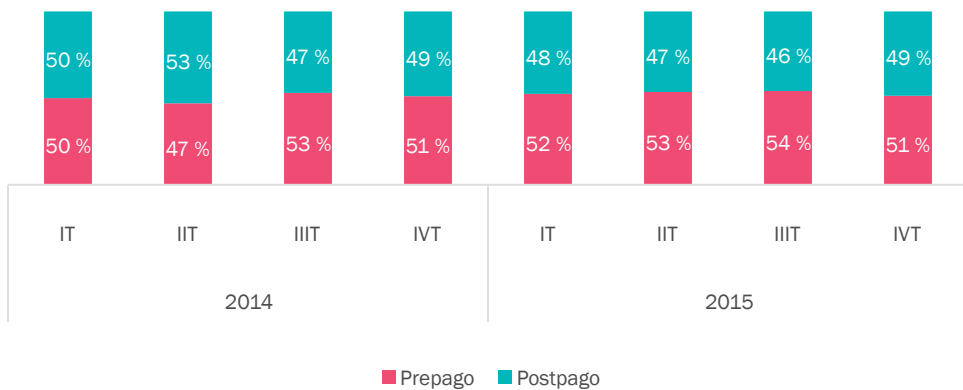
Costa Rica: Ingresos, acceso a Internet en la red móvil.
Comparación por modalidad de pago, en millones de colones, 2013-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 69

Costa Rica: Ingresos, acceso a Internet en la red móvil.
Distribución porcentual por modalidad de pago, por trimestre, 2014-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 70

Costa Rica: Ingresos, acceso a Internet en la red móvil.
Distribución por rango de velocidad, por trimestre, 2015

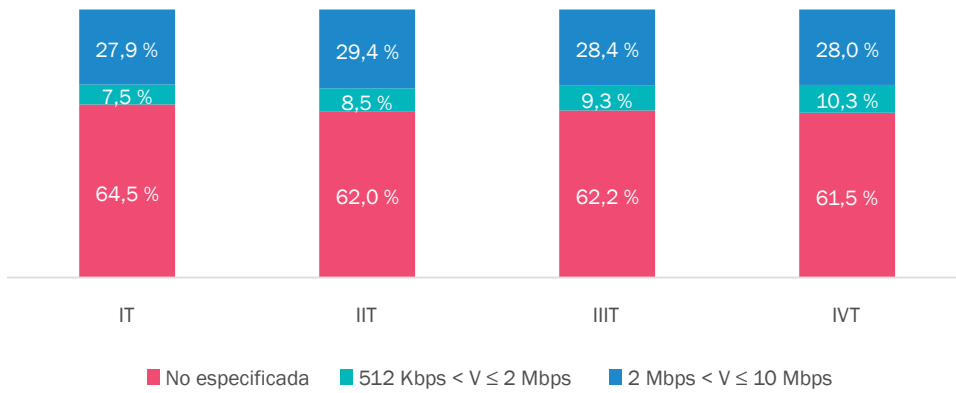


Gráfico N° 71

Costa Rica: Tráfico de datos, acceso a Internet en la red móvil.
En TB, por año, 2013-2015

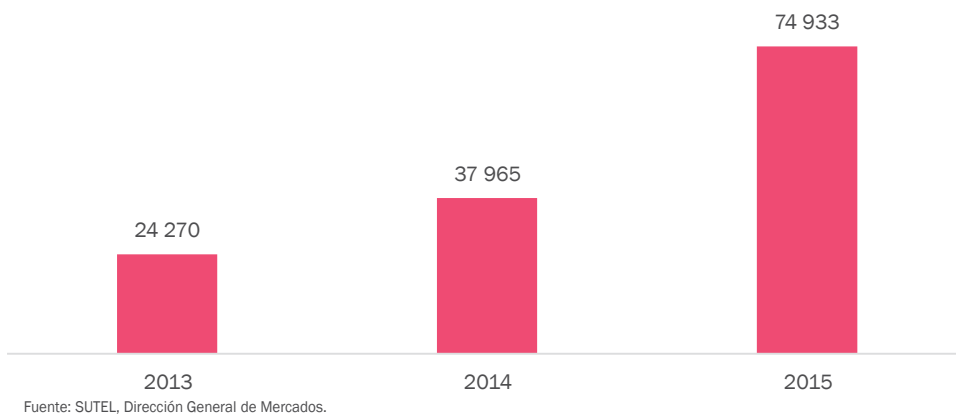


Gráfico N° 72

Costa Rica: Tráfico de datos, acceso a Internet en la red móvil.
En TB, por trimestre, 2014-2015

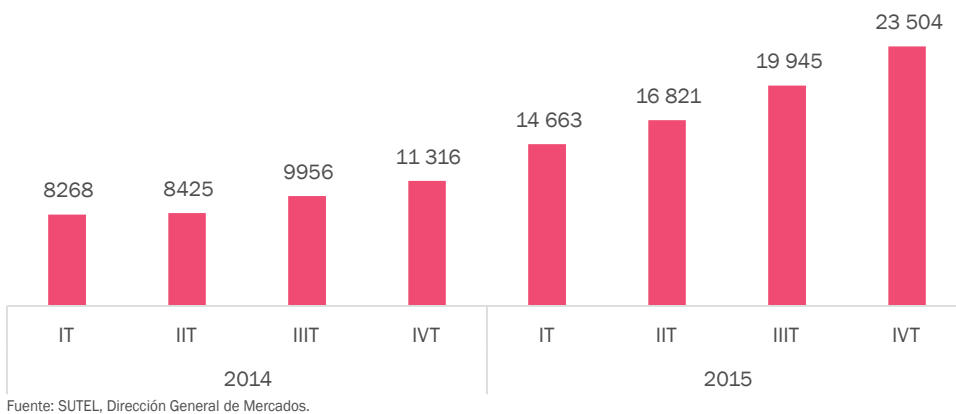
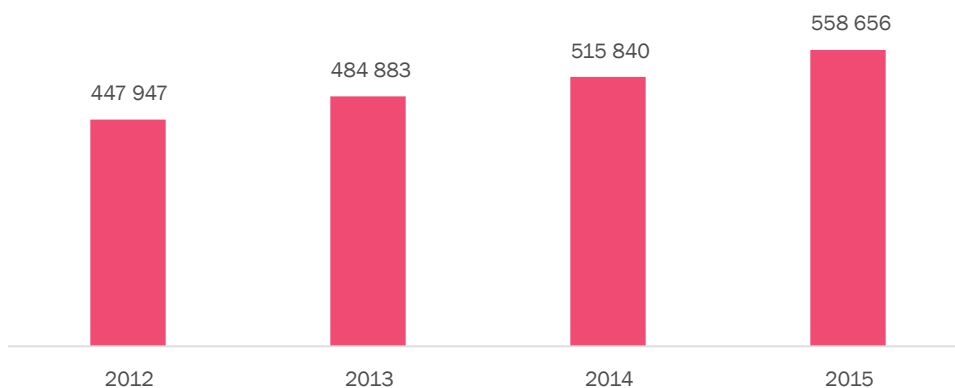


Gráfico N° 73

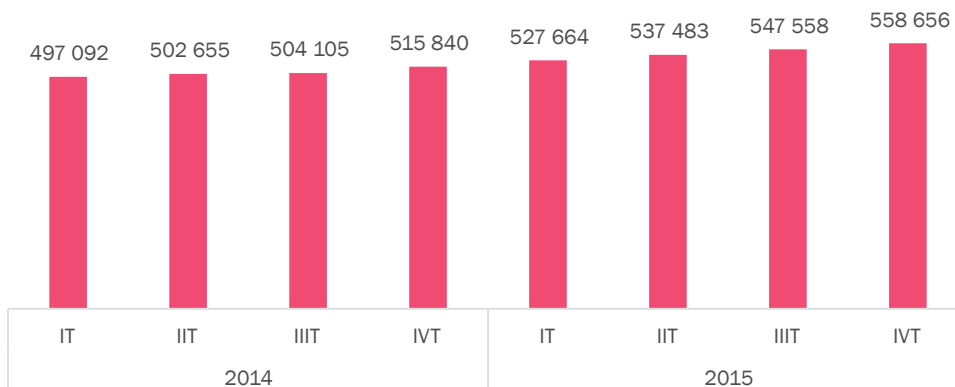
Costa Rica: Suscripciones, acceso a Internet fijo, por año, 2012-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 74

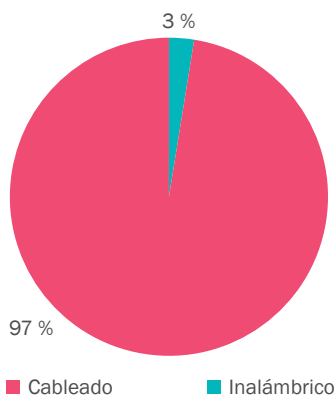
Costa Rica: Suscripciones, acceso Internet fijo, por trimestre, 2014-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 75

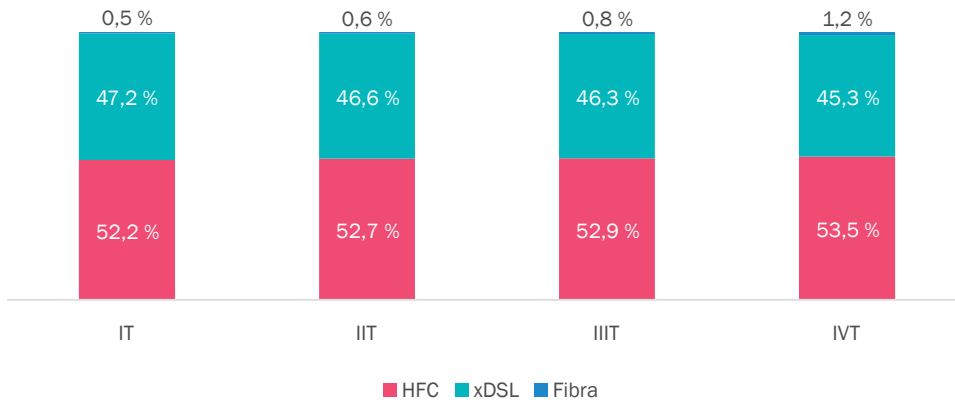
Costa Rica: Suscripciones, acceso a Internet fijo, según medio de acceso, al cierre de 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 76

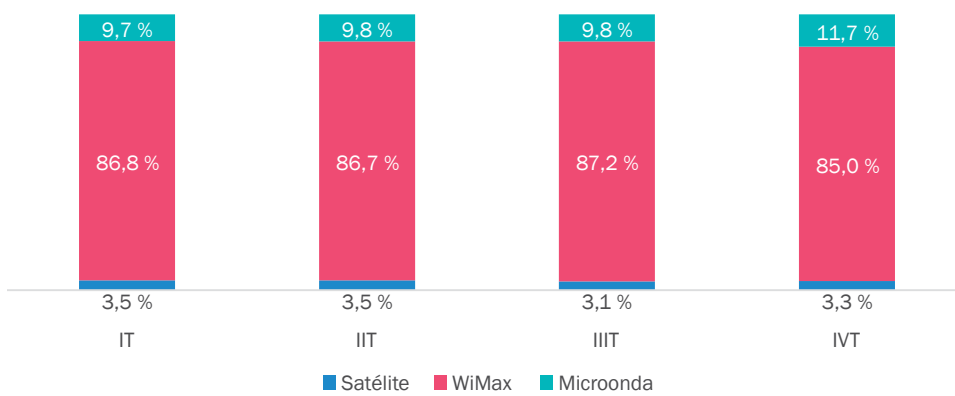
Costa Rica: Suscripciones, acceso a Internet fijo.
Distribución porcentual de las suscripciones, medios cableados, por tecnología, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 77

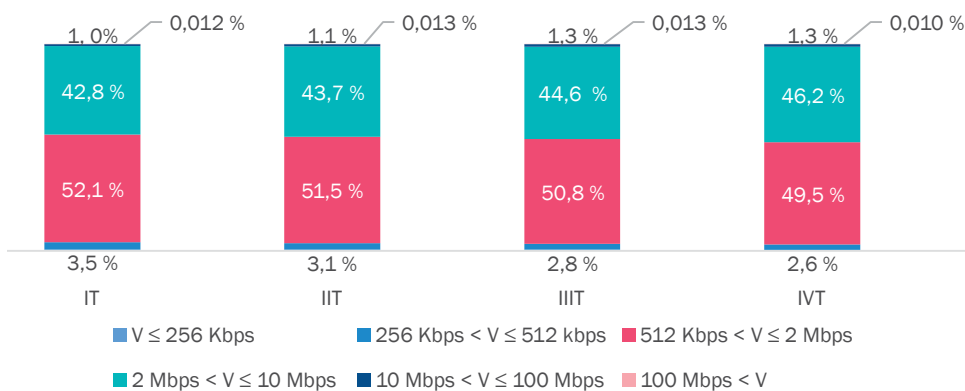
Costa Rica: Suscripciones, acceso a Internet fijo.
Distribución porcentual de las suscripciones, medios inalámbricos, por tecnología, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 78

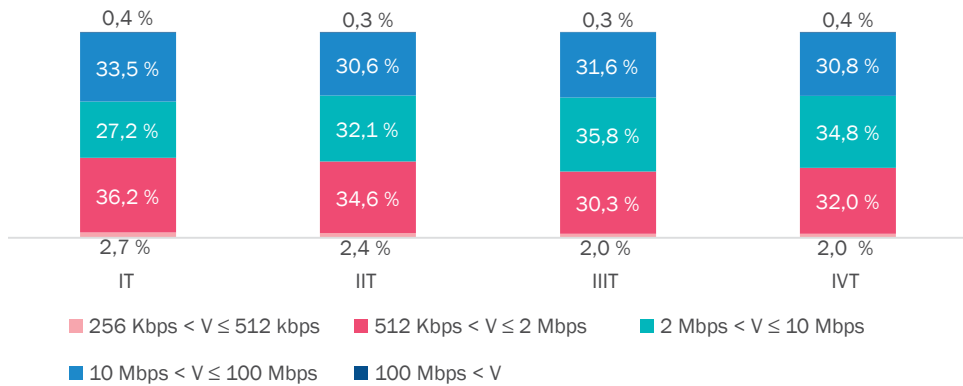
Costa Rica: Suscripciones, acceso a Internet fijo.
Distribución porcentual de las suscripciones, medios cableados, por rangos de velocidad, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 79

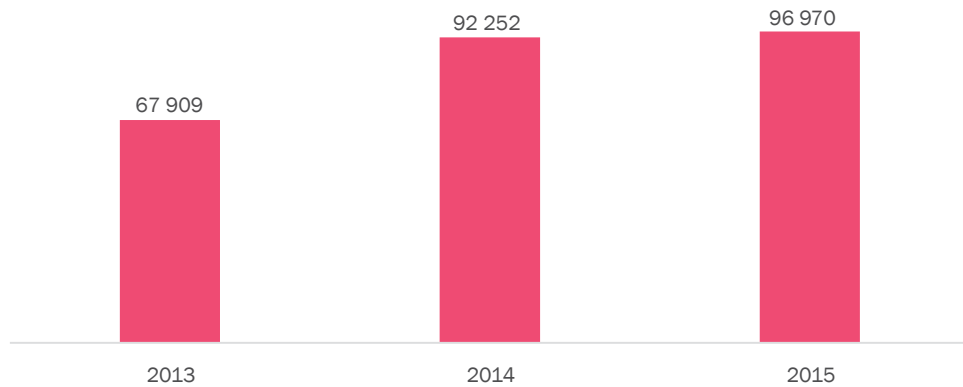
Costa Rica: Suscripciones, acceso a Internet fijo.
Distribución porcentual de las suscripciones, medios inalámbricos,
por rangos de velocidad, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 80

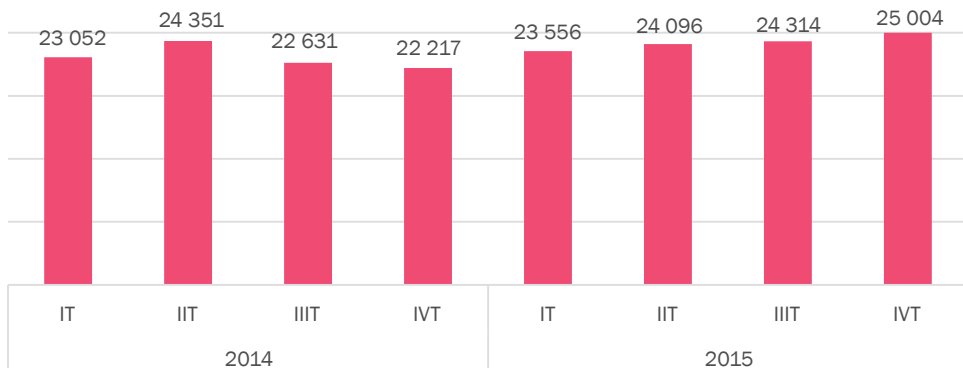
Costa Rica: Ingresos, acceso a Internet fijo, por año, 2013-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 81

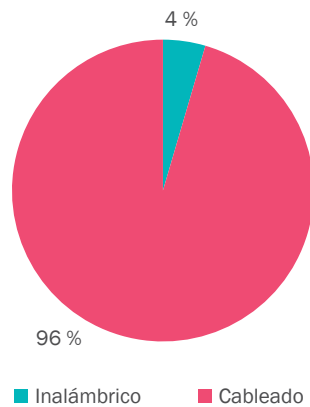
Costa Rica: Ingresos, acceso a Internet fijo, por trimestre,
2014-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 82

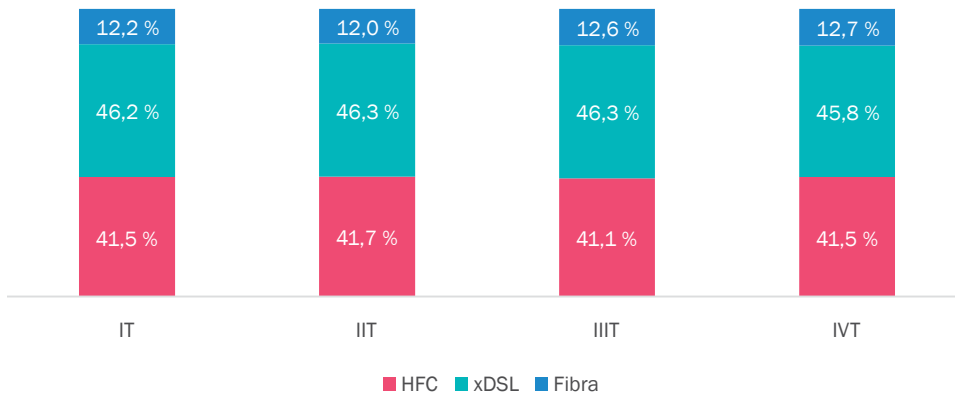
Costa Rica: Ingresos, acceso a Internet fijo, por medio de acceso, al cierre de 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 83

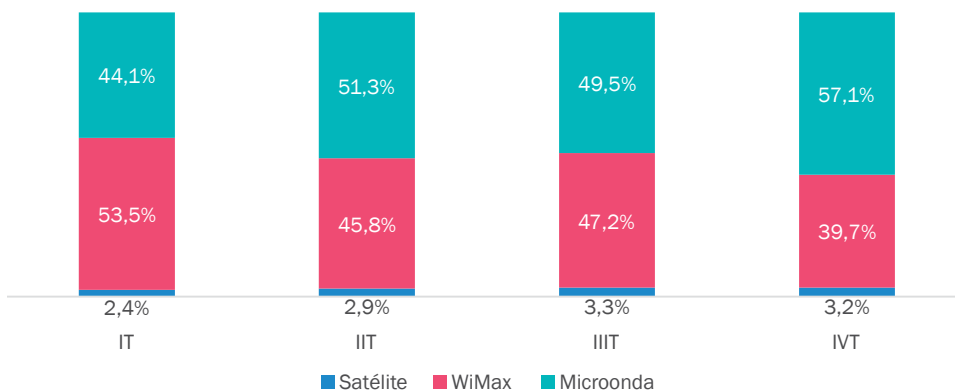
Costa Rica: Ingresos, acceso a Internet fijo, por medios cableados, por tecnología, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 84

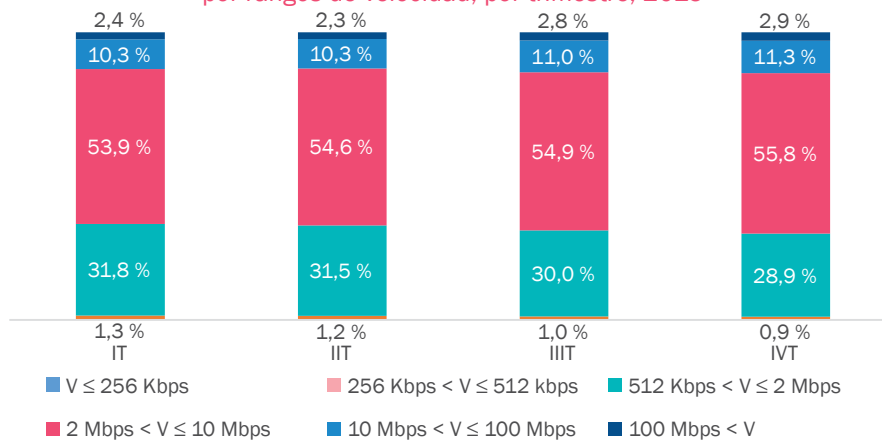
Costa Rica: Ingresos, acceso a Internet fijo, por medios inalámbricas, por tecnología, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 85

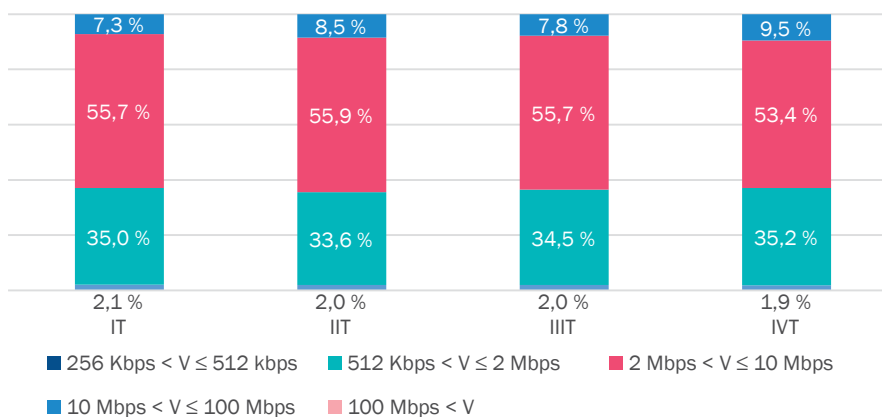
Costa Rica: Ingresos, acceso a Internet fijo, por medios cableados, por rangos de velocidad, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 86

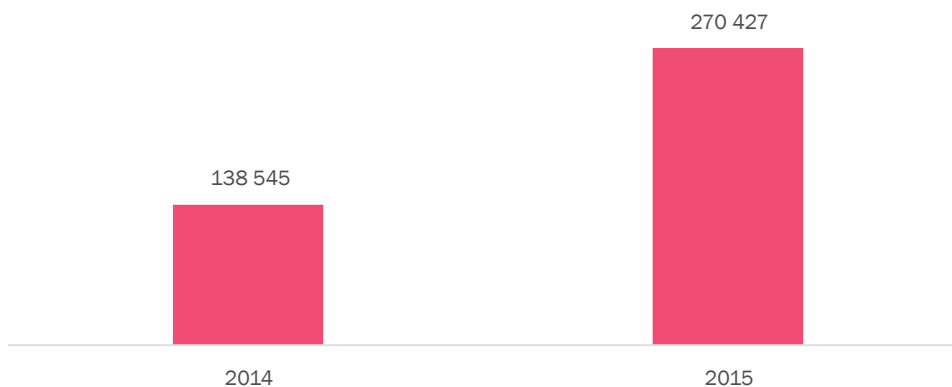
Costa Rica: Ingresos, acceso a Internet fijo, por medios inalámbricos, por rangos de velocidad, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 87

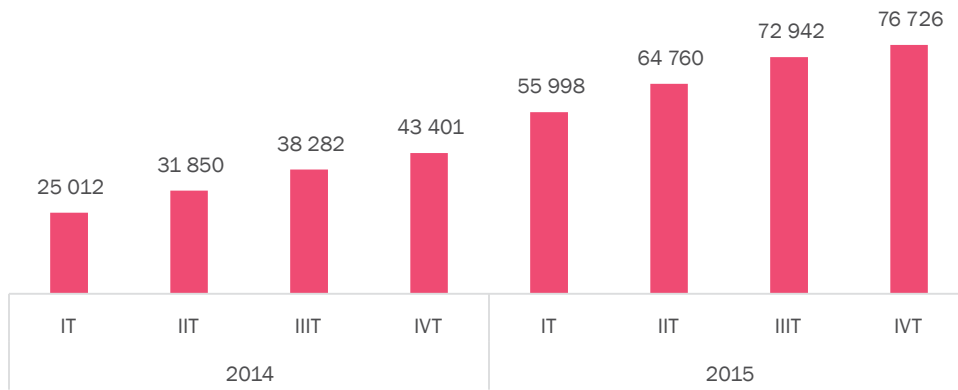
Costa Rica: Tráfico de datos, acceso a Internet fijo, por medios cableados e inalámbricos, por año, en TB, 2014-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 88

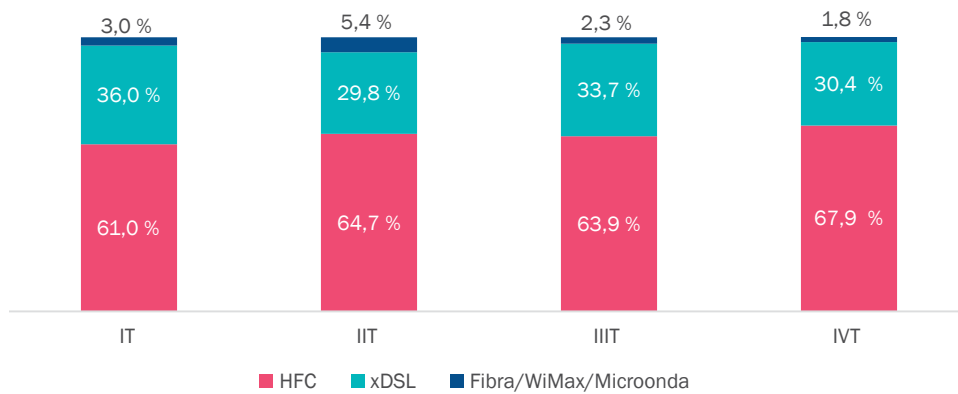
Costa Rica: Tráfico de datos, acceso a Internet fijo, por medios cableados e inalámbricos, por trimestre, en TB, 2014-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 89

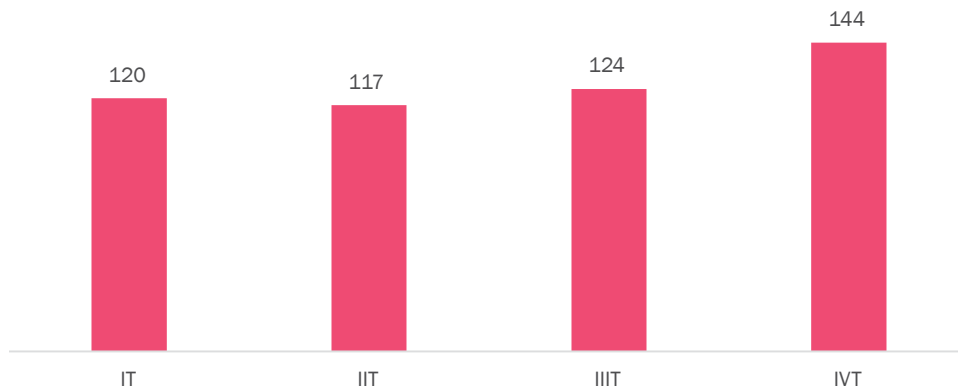
Costa Rica: Tráfico de datos, acceso a Internet fijo, por tecnología, en TB, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 90

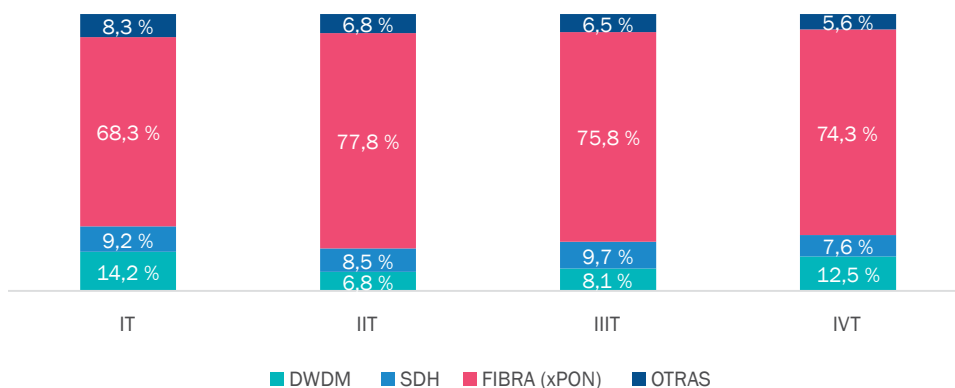
Costa Rica: Suscripciones, acceso mayorista a Internet fijo, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 91

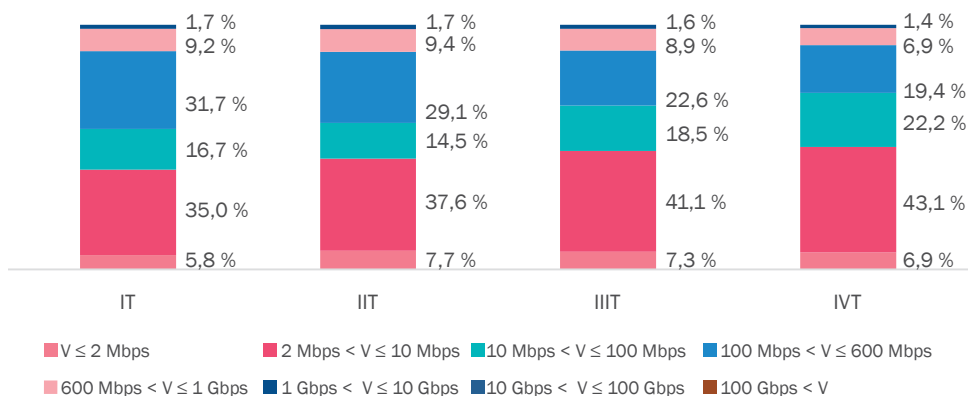
Costa Rica: Suscripciones, acceso mayorista a Internet fijo, Distribución porcentual, por tecnología, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 92

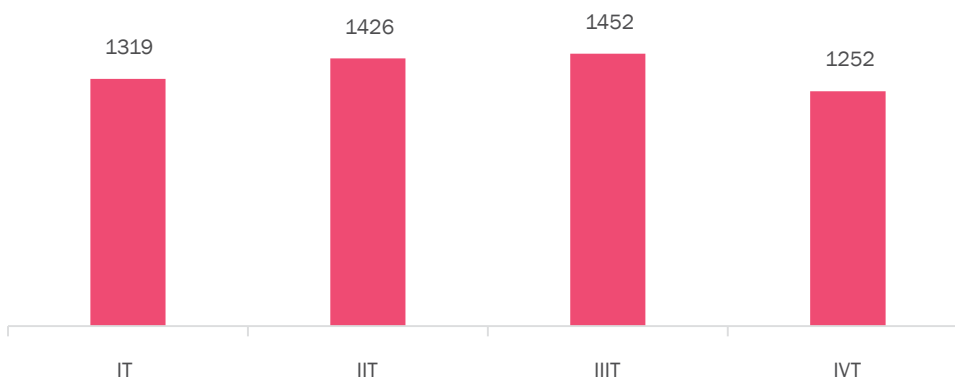
Costa Rica: Suscripciones, acceso mayorista a Internet fijo, distribución porcentual, por rango de velocidad, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 93

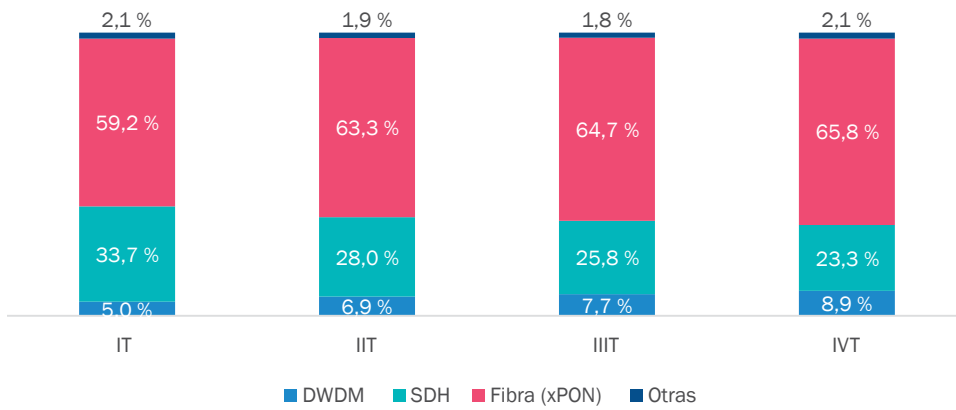
Costa Rica: Ingresos, acceso mayorista a Internet fijo, en millones de colones, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 94

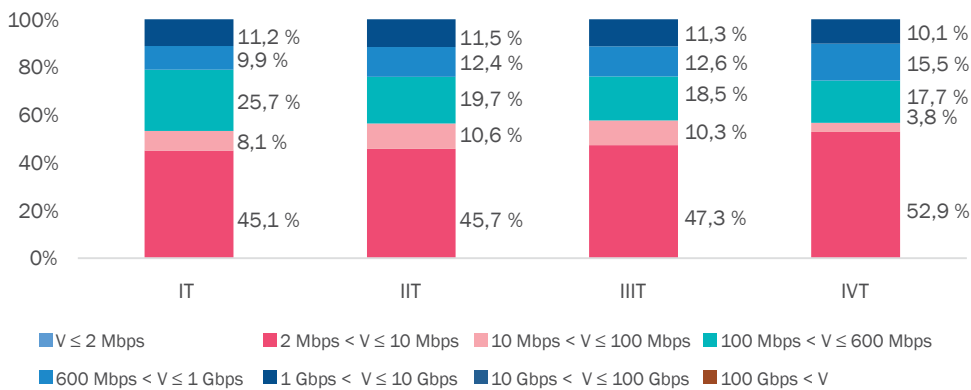
Costa Rica: Ingresos, acceso mayorista a Internet fijo.
Distribución porcentual, por tecnología, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 95

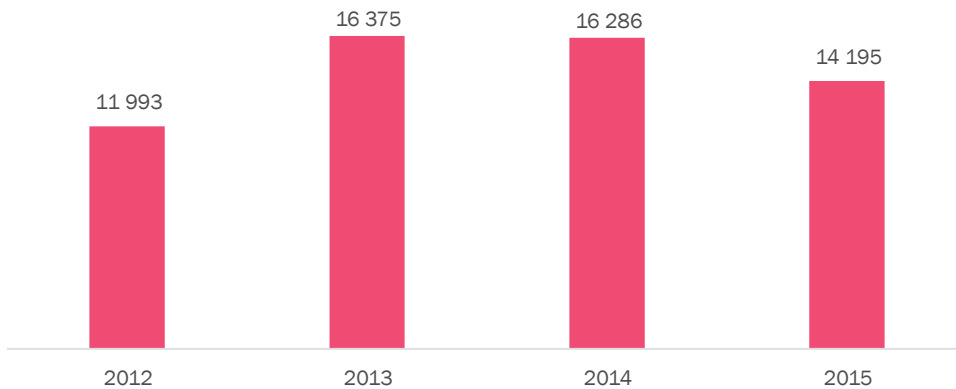
Costa Rica: Ingresos, acceso mayorista a Internet fijo.
Distribución porcentual, por rangos de velocidad, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 96

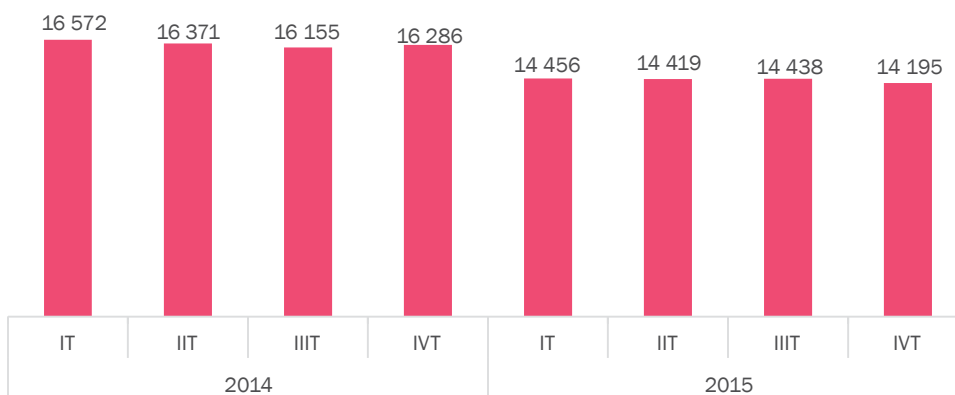
Costa Rica: Conexiones, servicio de líneas dedicadas, por año, 2012-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 97

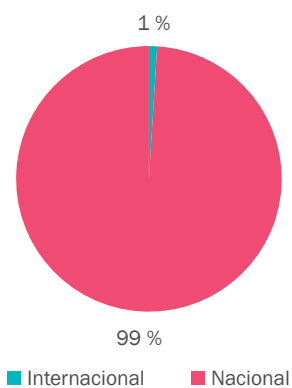
Costa Rica: Conexiones, servicio de líneas dedicadas, por trimestre, 2014-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 98

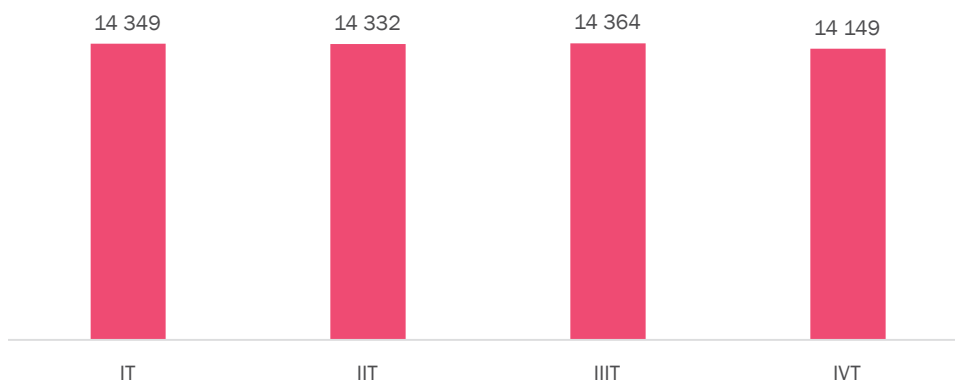
Costa Rica: Conexiones, servicio de líneas dedicadas, según ubicación geográfica, al cierre de 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 99

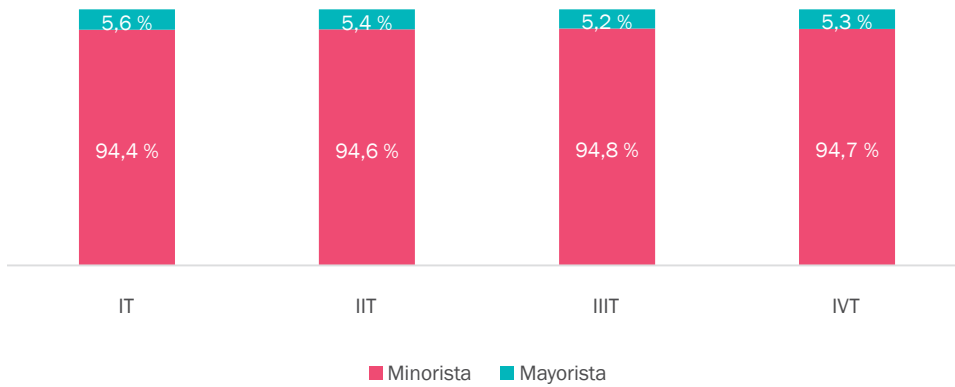
Costa Rica: Conexiones, servicio de líneas dedicadas, cliente en el territorio nacional, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 100

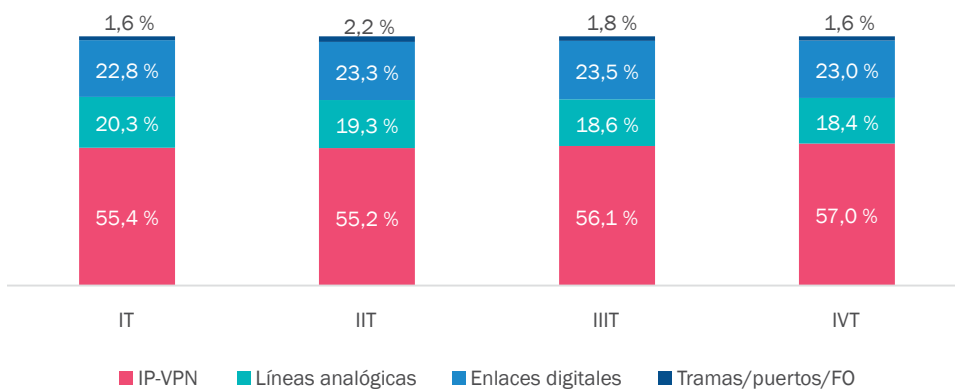
Costa Rica: Conexiones, servicio de líneas dedicadas.
Distribución porcentual, clientes nacionales, según segmento minorista y mayorista, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 101

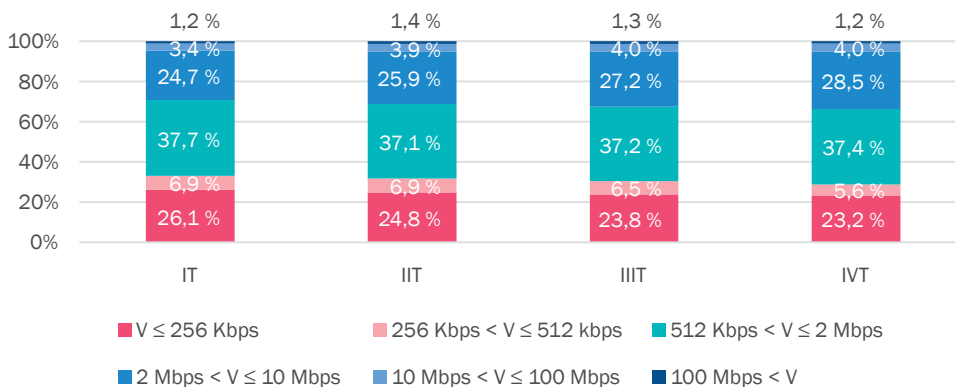
Costa Rica: Conexiones, servicio de líneas dedicadas, segmento minorista.
Distribución porcentual de clientes nacionales, por tecnología, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 102

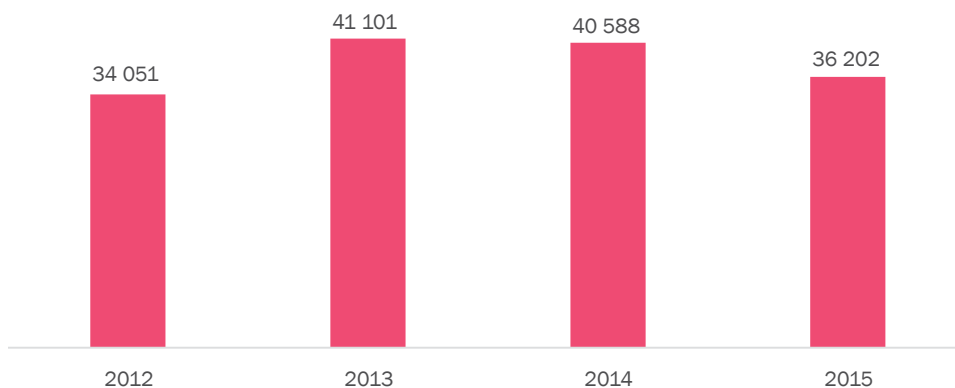
Costa Rica: Conexiones, servicio de líneas dedicadas, segmento minorista,
clientes nacionales, por rangos de velocidad, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 103

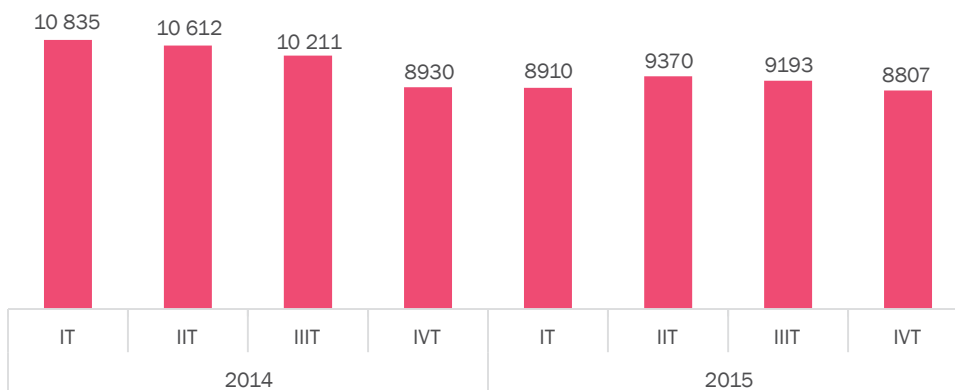
Costa Rica: Ingresos, servicio de líneas dedicadas, por año, en millones de colones, 2012-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 104

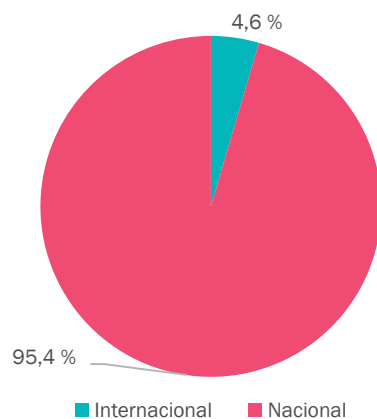
Costa Rica: Ingresos, servicio de líneas dedicadas, por trimestre, 2014-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 105

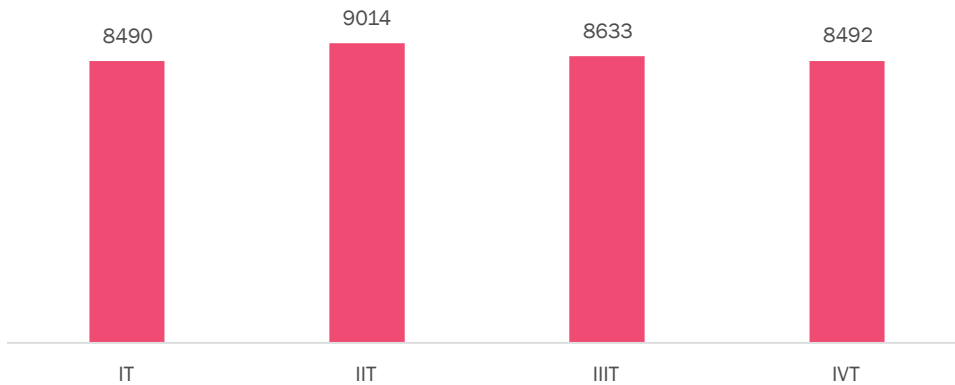
Costa Rica: Ingresos, servicio de líneas dedicadas, según ubicación geográfica, al cierre de 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 106

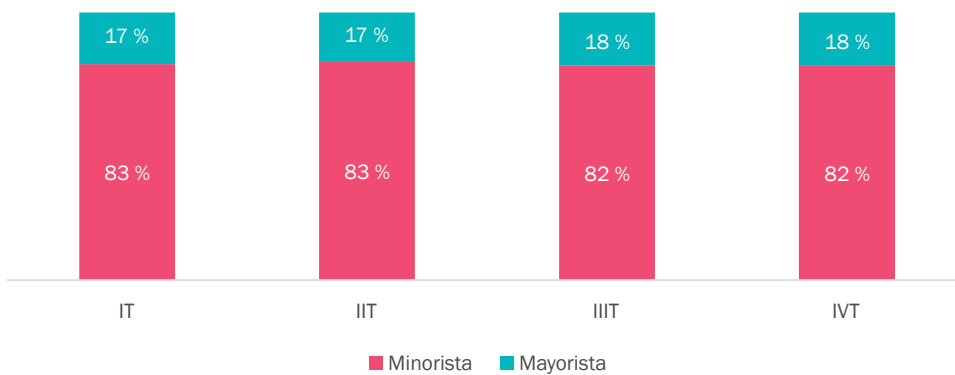
Costa Rica: Rica: Ingresos, servicio de líneas dedicadas, clientes en el territorio nacional, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 107

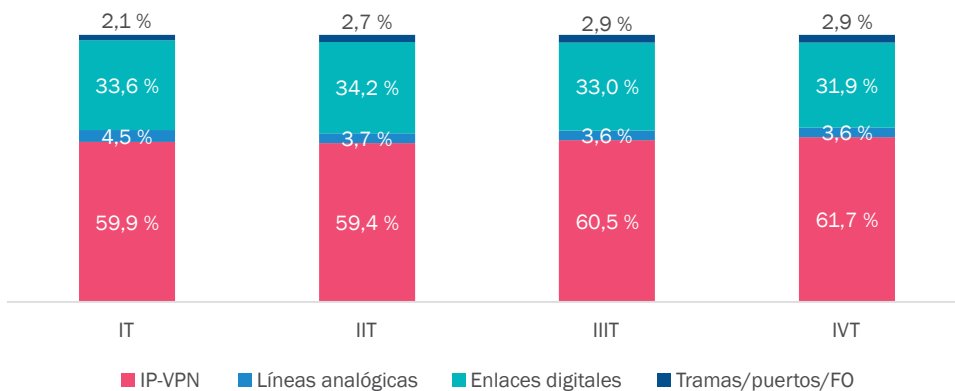
Costa Rica: Ingresos, servicio de líneas dedicadas. Distribución porcentual, clientes nacionales, minorista y mayorista, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 108

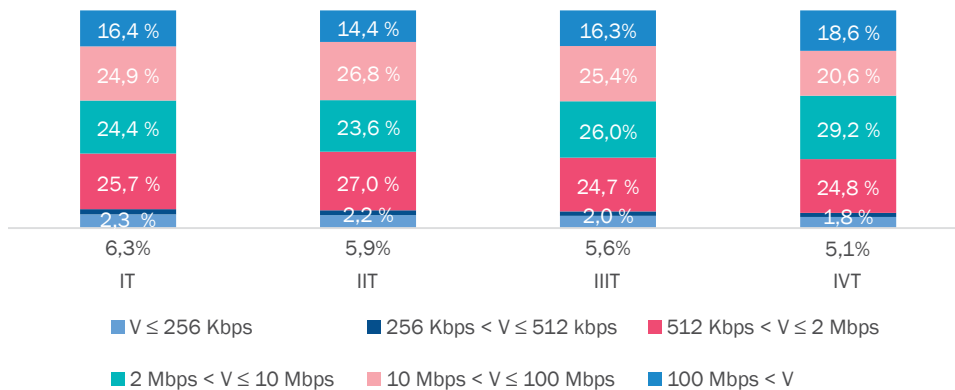
Costa Rica: Ingresos, servicio de líneas dedicadas, segmento minorista. Distribución porcentual de clientes nacionales, por tecnología y por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 109

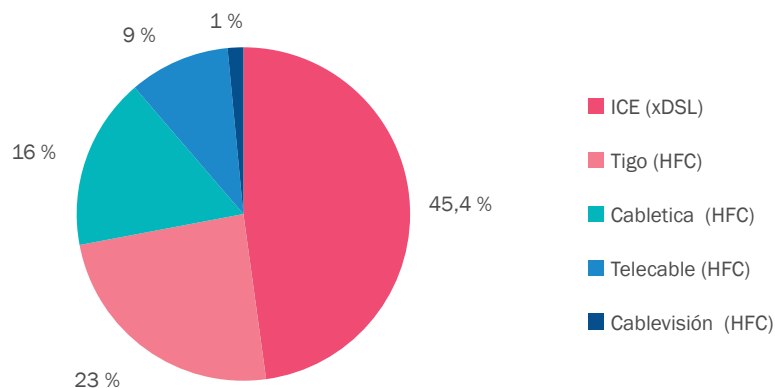
Costa Rica: Ingresos, servicio de líneas dedicadas, segmento minorista, clientes nacionales, por rangos de velocidad, por trimestre, 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 110

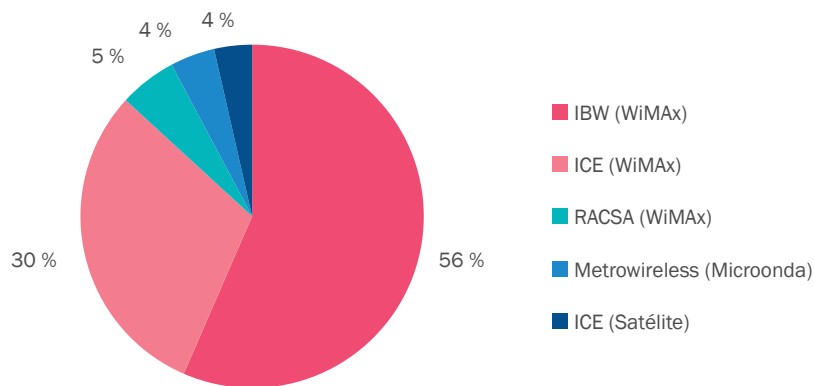
Costa Rica: Participación de mercado, acceso a Internet fijo, medios cableados, por operador, al cierre de 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 111

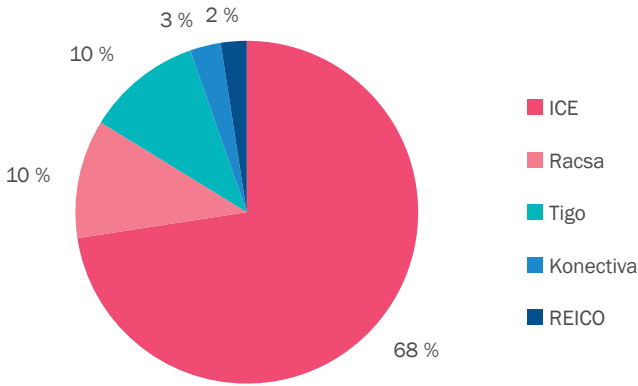
Costa Rica: Participación de mercado, acceso a Internet fijo, medios inalámbricos, por operador, al cierre de 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 112

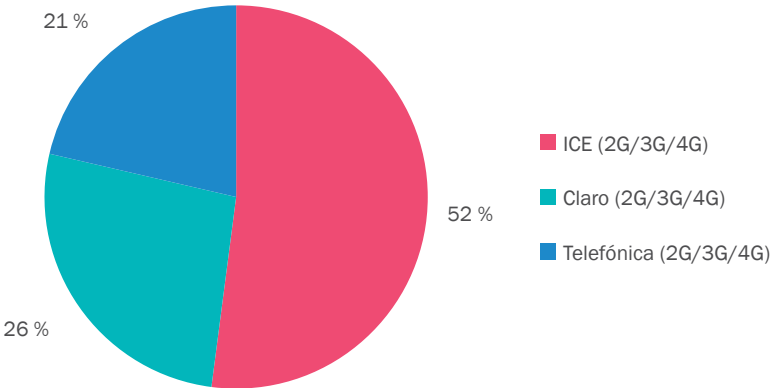
Costa Rica: Participación de mercado, servicio de líneas dedicadas, segmento minorista nacional, por operador, al cierre de 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 113

Costa Rica: Participación de mercado, Internet móvil, por operador al cierre de 2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

TELEVISIÓN POR SUSCRIPCIÓN



TELEVISIÓN POR SUSCRIPCIÓN

La televisión por suscripción es un servicio que ha mostrado una mayor diversidad de opciones comerciales y tecnológicas disponibles. Los usuarios en la actualidad tienen acceso al servicio por medio de cable coaxial, satelital, IPTV y microondas.

En el año 2015 el servicio creció en 64 684 suscripciones con respecto al año anterior, esto implica un incremento del 9% en relación con el 2014 y de un 60 % en comparación con 2011. El detalle de estas cifras se puede observar en el gráfico 114.

Si se compara la información trimestral del periodo 2014, con respecto al 2015, se observa que las suscripciones tuvieron un crecimiento estable. En los dos primeros trimestres del presente año se observa un crecimiento de un 11 %, con respecto de esos mismos periodos en el año anterior. En el tercer trimestre el crecimiento con respecto del 2014 fue de un 12 % y para el cuarto trimestre fue de un 9 %. Estos crecimientos, en promedio, representan 75 000 suscripciones nuevas por trimestre en el periodo 2015. En el caso del último trimestre del 2015 se observa un descenso del 3 %.

En relación con el comportamiento de las suscripciones por tipo de tecnología de acceso, el servicio de televisión por suscripción, con cable coaxial, mantiene la mayor participación de mercado con un 67 %, seguido por la televisión por satélite con un 32 %, y el restante 1 % en otras tecnologías, según se muestra en el gráfico 116. No obstante, a pesar de que el servicio con cable coaxial posee la mayor cuota de mercado, su participación porcentual en comparación con la de periodos anteriores ha venido disminuyendo. Lo anterior se muestra en el gráfico 117, cuyas cifras indican que el servicio por medio de cable coaxial se ha debilitado y el servicio por medio satelital cada vez está ganando mayor participación.



Según los datos presentados en la tabla 10, al medir la penetración del servicio de TV por suscripción se destaca que en el 2015, más de la mitad de las viviendas del país tiene algún servicio contratado, con 56 % del total. Este porcentaje de penetración se incrementó un 4 puntos porcentuales, en comparación con el año 2014. Al comparar la cantidad de viviendas del periodo 2015 con los datos del año 2011, se observa un incremento de 18 puntos porcentuales. Ver gráfico 118.

INGRESOS

Según los datos indicados en el gráfico 119, en el caso de los ingresos totales asociados al servicio de televisión por suscripción, estos siguen mostrando una tendencia creciente y alcanzan los 134 850 millones de colones en el 2015, lo que representa un crecimiento del 8 % en comparación con el 2014. Las tecnologías que muestran crecimientos en los ingresos son la satelital y el cable coaxial con un 13 % y 7 %, respectivamente. En la tabla 11 se detallan estos datos.

Los ingresos trimestrales del 2015, en comparación con el 2014, muestran un crecimiento promedio trimestral del 8 %, que representa una cifra promedio de 2615 millones de colones. Este monto contrasta con la cifra presentada en los periodos del 2013 al 2014, donde el crecimiento fue de 5147 millones de colones, lo que representaba un crecimiento promedio trimestral del 20 %. En el gráfico 120 se presentan estos montos.

Si se analiza la participación porcentual de los ingresos por tecnología en el 2015, se observa que el cable coaxial sigue

dominando este rubro, con el 73 % de total, seguido por la tecnología satelital con el 26 % y otras tecnologías con 1 %. En comparación con 2011 y 2015, el cable coaxial muestra una disminución porcentual y pasa del 91 % en el 2011 al 73 % en el 2015. La tecnología satelital muestra un crecimiento importante, pasa del 9 % en el 2014 a un 26 % en el 2015, las demás tecnologías mantienen el 1 % de los ingresos. Estas cifras se observan en detalle en el gráfico 121.

Según se presenta en el gráfico 122 el ingreso promedio por usuario durante el periodo 2012-2013, en el servicio de televisión por suscripción, se mantiene constante, aunque con leves disminuciones. Sin embargo, según los datos indicados en la tabla 30, en el último año, el ingreso promedio por suscriptor del servicio de televisión por suscripción, por tecnología de acceso, muestra un comportamiento variable. Si se compara el periodo 2015 con respecto al 2014, en el caso de cable coaxial el ingreso se incrementó en aproximadamente 500 colones, para el servicio satelital disminuyó en 600 colones y el servicio con la disminución más importante es el de televisión sobre IP con 14 400 colones menos que en 2014.

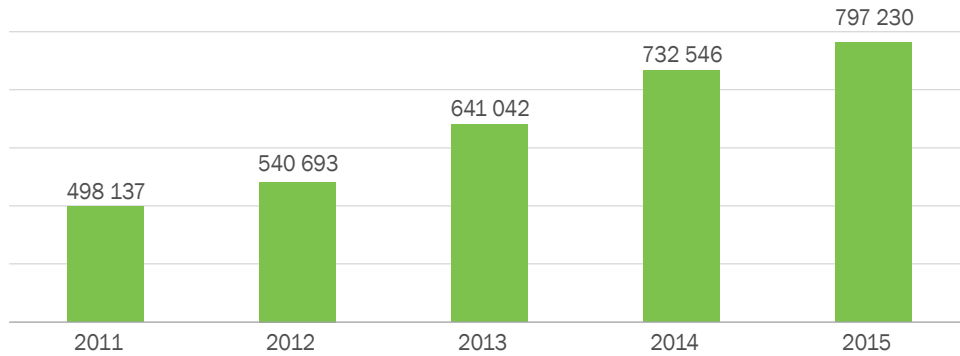
797 230

SUSCRIPCIONES DE TV PARA EL 2015

Gráfico N° 114

Costa Rica: Total de suscripciones al servicio de televisión por suscripción por año, 2011 - 2015

Cifras anuales en absolutos

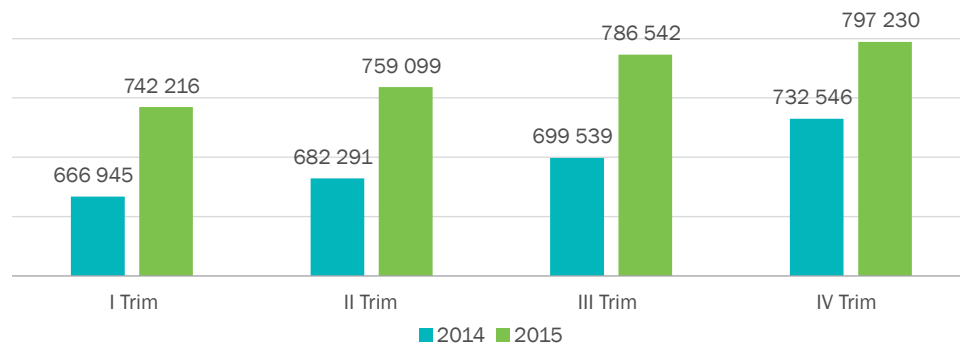


Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 115

Costa Rica: Suscripciones al servicio de televisión por suscripción, según trimestre, 2014-2015

Cifras anuales en absolutos



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

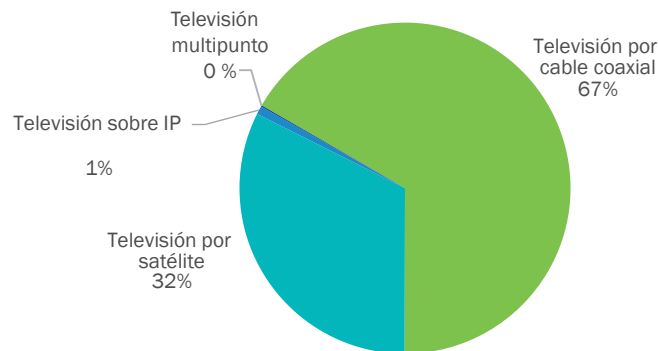
67 %

de las suscripciones se dan por medio de cable coaxial

Gráfico N° 116

Costa Rica: Distribución porcentual de las suscripciones al servicio de televisión por suscripción, según tecnología de acceso, 2015

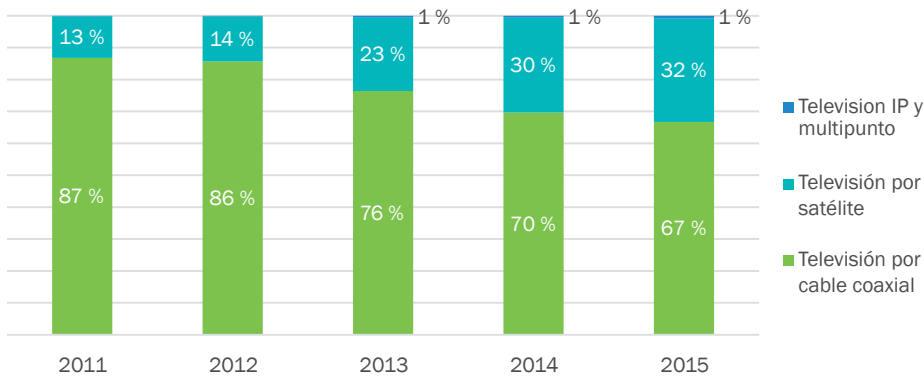
Cifras en porcentajes



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 117

Costa Rica: Evolución de la participación porcentual de las soluciones de televisión por suscripción, según tipo de tecnología, 2011-2015
Cifras anuales en porcentajes



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 10

Costa Rica: Proporción de viviendas con algún servicio de televisión por suscripción, 2011 - 2015

Cifras anuales en absolutos y porcentajes

Penetración TV suscripción	2011	2012	2013	2014	2015
Suscripciones	498 137	540 693	641 042	732 546	797 230
Viviendas	1 297 522	1 326 805	1 348 036	1 399 271	1 436 120
Proporción	38 %	41 %	48 %	52 %	56 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados y INEC, 2011-2015.

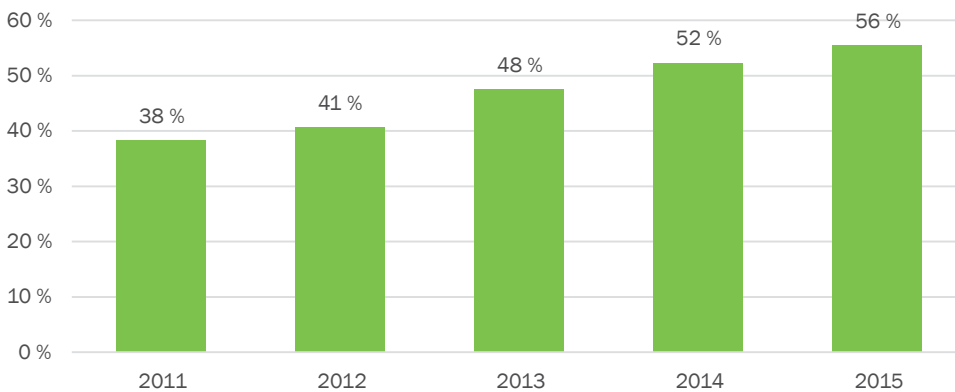
56 %

MÁS DE LA MITAD DE LAS VIVIENDAS TIENEN ALGÚN SERVICIO DE TELEVISIÓN POR SUSCRIPCIÓN

GRÁFICO N° 118

Costa Rica: Proporción de viviendas con algún servicio televisión por suscripción, 2011-2015

Cifras anuales en porcentajes



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla II

Costa Rica: Ingreso total del servicio de televisión por suscripción según tecnología de acceso, 2011-2015

Cifras anuales en millones de colones

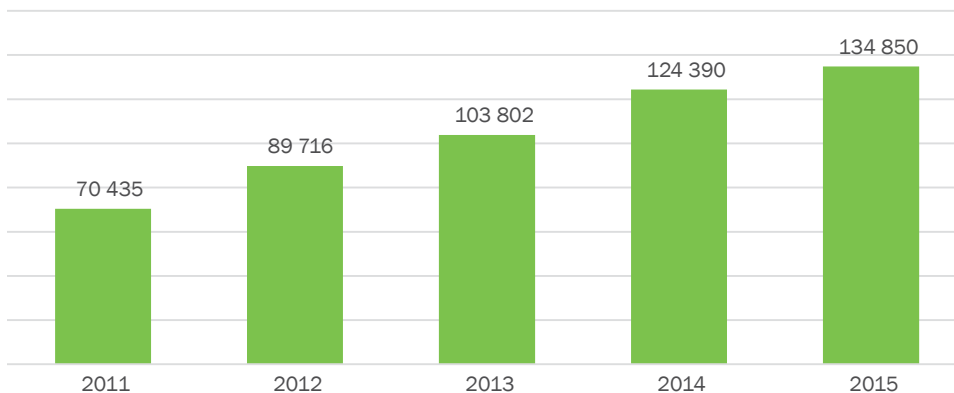
Tecnología	2011	2012	2013	2014	2015
Televisión por cable coaxial	64 350	75 369	80 810	91 994	98 859
Televisión por satélite	6059	14 287	22 484	30 721	34 570
Televisión sobre IP			447	1618	1371
Televisión terrenal por distribución multipunto	26	61	61	57	49
Total	70 435	89 716	103 802	124 390	134 850

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 119

Costa Rica: Ingresos totales del servicio de televisión por suscripción, 2011-2015

Cifras anuales en millones de colones

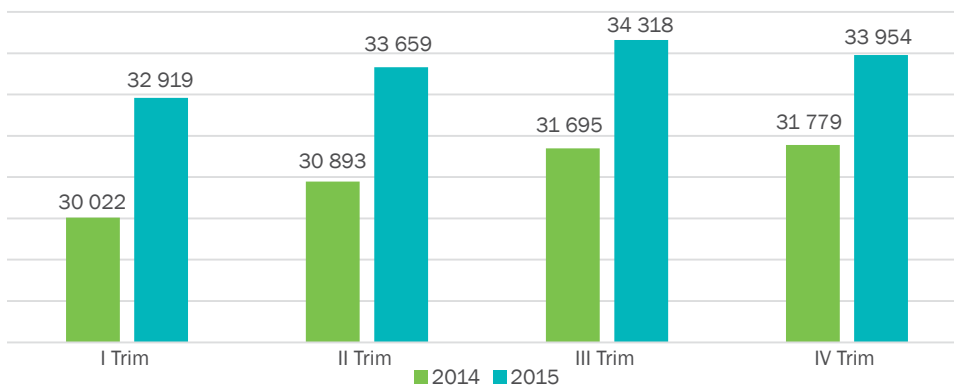


Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Gráfico N° 120

Costa Rica: Ingresos totales del servicio de televisión por suscripción, 2014-2015

Cifras en millones de colones por trimestre

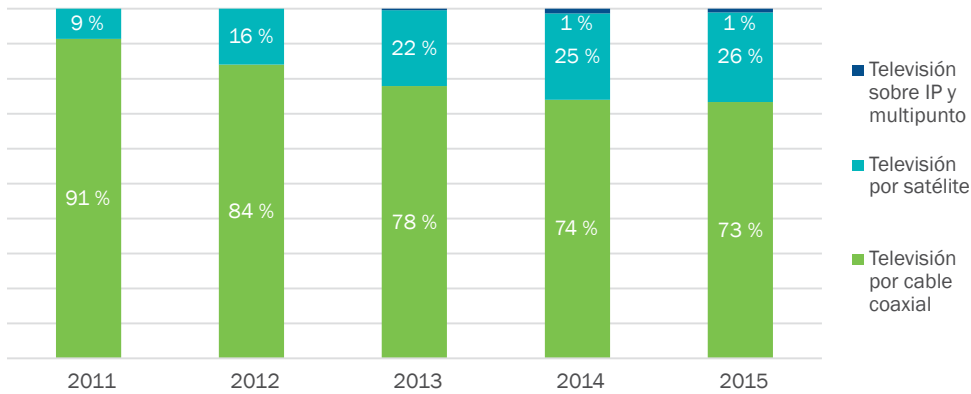


Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 121

Costa Rica: Participación porcentual de los ingresos asociados al servicio de televisión por suscripción según tecnología de acceso, 2011 - 2015

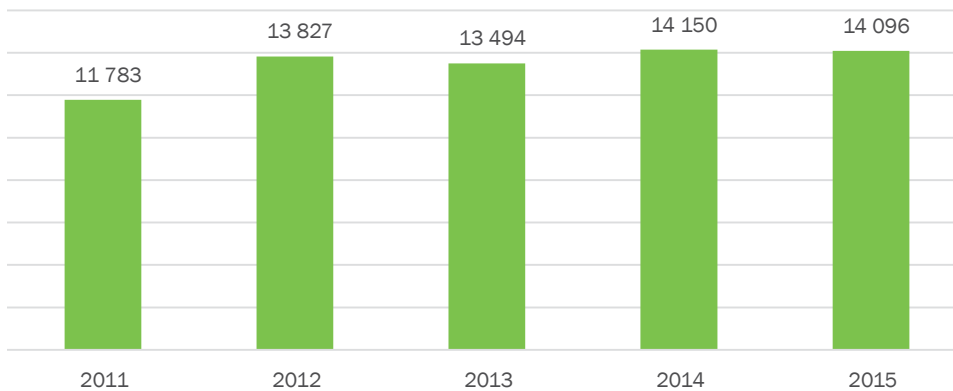
Cifras anuales



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 122

Costa Rica: Ingreso promedio mensual por suscriptor del servicio de televisión por suscripción, 2011 - 2015, en Colones



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 12

Costa Rica: Ingreso promedio mensual por suscriptor del servicio de televisión por suscripción por tecnología de acceso, 2011 - 2015, en colones

Tecnología	2011	2012	2013	2014	2015
Televisión por cable coaxial	12 408	13 566	13 747	15 020	15 491
Televisión por satélite	7 782	15 565	12 752	11 790	11 167
Televisión sobre IP	-	-	12 138	32 169	17 760
Televisión terrenal por distribución multipunto	2 004	4 117	4 279	5 758	4 101
Total	11 783	13 827	13 494	14 150	14 096

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

PRECIOS y TARIFAS



PRECIOS y TARIFAS DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

TELEFONÍA MÓVIL PREPAGO

Durante el año 2015, los operadores utilizaron la tarifa máxima establecida para ofrecer los servicios de telefonía móvil prepago (40 colones por minuto), esto contrasta con los treinta y ocho colones que ofrecieron en el 2013. De modo similar, el precio mínimo correspondiente (27,60 colones en el 2015), que se calculó considerando las diversas opciones con que cuentan los usuarios, según el horario y el destino de la llamada, resulta superior al observado en los dos años anteriores. En valores promedio, el precio mínimo aumentó 3,8 colones por minuto, del 2014 al 2015, tal y como se detalla en el gráfico 123 y en la tabla 13. En términos proporcionales, los incrementos en dicho periodo equivalen a un 1 %, porcentaje que está muy por debajo del aumento promedio registrado del 2013 al 2014 (7 %), como consecuencia de la realización en menor grado de promociones, por parte de los operadores móviles. En relación con los mensajes de texto, el precio en el 2015, en general, corresponde a la tarifa máxima fijada por los propios operadores (3 colones por mensaje), en virtud de que este servicio no se encuentra regulado, por ser considerado un servicio de información, según se desprende de una disposición de la Junta Directiva de ARESEP, contenida en la resolución RJD-019-2013 del 4 de abril 2013.

TELEFONÍA MÓVIL POSTPAGO

En la modalidad postpago, en el 2015, los operadores optaron por ofrecer la tarifa máxima establecida (34 colones por minuto I.V.I), cifra que contrasta con los casi 30 colones a los que se ofreció en el 2013. En el caso del precio mínimo, a semejanza de lo ocurrido con la telefonía prepago, el valor promedio correspondiente al 2015 supera en 2,40 colones el precio promedio del 2014. En términos generales los precios promedio aumentaron en ese bienio entre un 3 % y un 16 %, lo que en promedio equivale a un 7 %, que contrasta con el 3 % registrado entre el 2013 y el 2014. En cuanto al precio de los mensajes de texto, por el contrario, si bien la tarifa máxima se mantuvo en el citado tope de los 3 colones, el mínimo se redujo hasta los 1,40 colones, en el caso de mensajes dentro de la red del respectivo operador, lo que significó, a diferencia de lo ocurrido en el bienio anterior (con un aumento promedio del orden del 16 % aproximadamente), una reducción del precio de hasta del 6 % del 2014 al 2015. El detalle de esto se observa en el gráfico 124 y la tabla 14.

INTERNET MÓVIL POSTPAGO

En lo referente al servicio de Internet que se brinda asociado con la telefonía móvil, en particular el que se ofrece mediante la modalidad postpago, al igual que sucede

con los servicios de Internet alámbrico, las tarifas respectivas varían en función de la correspondiente velocidad de conexión. Teniendo en cuenta que este servicio es brindado únicamente por tres operadores, cualquier alteración de las respectivas ofertas de alguno de esos operadores tiene incidencia importante en los precios promedio resultantes. En ese sentido, el hecho de que uno de dichos operadores modificara su oferta de acuerdo con la que aplicaba en el año 2013, tuvo como consecuencia que los precios del año 2015 coincidan con los vigentes en ese año, en la mayoría de las velocidades de conexión. Los precios promedio correspondientes varían entre los 2623 colones, cuando se trata de una velocidad de conexión máxima de 256 Kbps, a 20 500 colones si dicha velocidad máxima alcanza los 5120 Kbps; en general esos precios resultan menores que los vigentes durante el 2014, con excepción del aplicado en el caso de las velocidades máximas de conexión de 2048 Kbps y 4096 Kbps. Para una velocidad máxima de 5120 Kbps, el precio promedio del 2015 (17 000 colones) es sensiblemente menor que el de 2014 (24 000 colones). Al respecto véase la tabla 15, que muestra los precios máximos, mínimos y promedio resultantes y el gráfico 125, en que se aprecian los respectivos rangos de variación de dichos precios.

En relación con el servicio de Internet móvil, en la modalidad prepago, el hecho de que los operadores estén autorizados a cobrar por descarga de datos tiene como consecuencia que, si bien la velocidad de conexión es una de las variables consideradas por los operadores para la definición de la tarifa, lo determinante es la cantidad de información que puede ser descargada por los usuarios, de modo que

para efectos de este informe estadístico esa es la variable en función de la que se detallan las tarifas correspondientes. Cabe señalar, sin embargo, que con el propósito de diferenciar su producto, las ofertas comerciales de los proveedores difieren de uno a otro, por lo que de la información recopilada, en el caso de algunas de las velocidades de conexión, sólo fue factible identificar un único proveedor que brindara el servicio respectivo. En vista de que en el año 2013 no se dispuso de la información en el mismo formato, los resultados obtenidos corresponden exclusivamente al 2014 y al 2015 y dan muestra de un incremento generalizado en los precios durante el 2015, con respecto al año anterior, lo que se relaciona con la realización, con una menor frecuencia, de ofertas comerciales por parte de los respectivos operadores. Las cifras correspondientes aparecen en la tabla 16 y en el gráfico 126, con la salvedad de que en este se incluyen únicamente los datos para descargas superiores a los 200 MB de información.

TARIFAS DE ACCESO A INTERNET

A partir de los datos remitidos por los diferentes operadores que brindan el servicio de acceso a Internet, en esta sección se realiza un análisis comparativo de las tarifas mensuales cobradas por el servicio de acceso a Internet fijo, durante el año 2015. El análisis considera además las variaciones que presentan las tarifas en el año 2015, con respecto a las vigentes en los dos años anteriores.

La información fue solicitada por la SUTEL considerando los diferentes tipos de

clientes que demandan acceso a Internet; básicamente la diferencia entre uno y otro tiene que ver con el tipo de conexión (velocidad simétrica y asimétrica)¹ y la sobresuscripción² máxima ofrecida a los diferentes usuarios del servicio, de manera que son esas las variables que se consideran como determinantes en el análisis que se realiza. Es importante considerar que las ofertas correspondientes se clasifican, según lo reportado por los proveedores del servicio y según el nivel de suscripción correspondiente. En cada caso se consideran los precios máximos y mínimos, además del precio promedio, es decir, se omite el detalle por operador. Lo anterior en virtud de que las diferencias, de un proveedor a otro, en la velocidad a la que es factible subir información, impiden una adecuada comparación de las diferentes tarifas por proveedor a las que estos ofrecen el servicio.

INTERNET fijo con un nivel de sobresuscripción de 1:20

El servicio de acceso a Internet con un nivel de sobresuscripción de 1:20 es el ofrecido por mayor número de operadores, toda vez que se puede ofrecer al menor precio y por lo tanto constituye la opción para la que se cuenta con el mayor número de usuarios, particularmente si se trata de la modalidad asimétrica. En ese sentido, este nivel de suscripción se ofrece mayormente al sector residencial, lo mismo que a pequeñas y medianas empresas. Un detalle de los precios asociados al servicio, durante el año 2015,

considerando velocidades asimétricas, se muestra en la tabla 17.

Exceptuando la conexión a una velocidad de 6144/1024 Kbps, para la que el número de oferentes es bajo, las cifras correspondientes muestran una relación directa entre precio y velocidad de conexión, de manera que entre mayor es la velocidad, más alto es el precio registrado en el mercado.

Cabe señalar que para el año 2015, el rango de variación del precio promedio abarca de los 6902 colones para una velocidad de conexión de 256/128 Kbps, hasta los 29 403 colones si dicha velocidad alcanza los 10 240/1024 Kbps. Dicho rango, si bien es similar al que se presentó el año anterior, difiere del registrado en el año 2013, en el que el precio de los 10 240/1024 Kbps alcanzó los 45 999 colones. Se da lo anterior, pese a que la tarifa para la velocidad de conexión de 256/128 Kbps muestra, tanto en el 2014 como en el 2015, un incremento significativo (44 % en promedio) con respecto a la tarifa vigente durante el 2013 (4904 colones). Pueden apreciarse los rangos de variación de los precios a los que se ofrece el servicio en las diferentes velocidades consignadas, tanto para el año 2015 como para los dos años anteriores, en el gráfico 127.

INTERNET fijo con un nivel de sobresuscripción de 1:5

Otro nivel de sobresuscripción en el que existe una oferta disponible que permite asociar precios con las diferentes velocidades de conexión es el de cinco servicios por enlace. En este caso, considerando las modalidades

1 Debe entenderse por velocidad simétrica, una velocidad de conexión del cliente de bajada igual a la velocidad de subida. La asimétrica, por su parte, considera velocidades de conexión diferentes siendo la de bajada mayor que la de subida.

2 La sobresuscripción se refiere al número de conexiones al servicio de Internet por enlace de conexión.

de conexión asimétricas y al igual que lo ocurrido en el caso de la sobresuscripción de 1:20, la presencia de un número significativo de proveedores tiene como consecuencia que se dé una relación directa entre velocidad de conexión y precio, en la mayor parte de las velocidades correspondientes. En efecto, con excepción de la velocidad de conexión de 5120/1024 Kbps, cuyo precio asociado es menor que el correspondiente a dos de las velocidades de conexión inferiores, en general se aprecia que entre mayor sea dicha velocidad, más alto el precio al que se ofrece el respectivo servicio. Como es de esperar, los precios observados, que en promedio varían de 33 782 colones para una velocidad de conexión del 512/256 kbps a 127 251 colones si la velocidad es de 10 240/1024 kbps, son mayores que los que se registran cuando la sobresuscripción es de 1:20. El detalle de los precios (máximos, mínimos y promedio) aplicados por los proveedores durante el año 2015, para velocidades de conexión asimétrica, con un nivel de sobresuscripción de 1:5, se muestra en la tabla 18.

El gráfico 128 muestra a su vez, los rangos de variación de las tarifas con que se brindó el servicio de Internet asimétrico, tanto durante el año 2014 como en el 2015, considerando un nivel de sobresuscripción de 1:5. En este caso se aprecia que en general los precios vigentes en el 2015 son menores que los aplicados el año anterior³.

En cuanto al servicio de Internet simétrico que se brinda en el nivel de sobresuscripción

de 1:5, se observan precios crecientes, conforme se incrementa la respectiva velocidad de conexión, tanto si se considera el año 2014, como si se toman los datos correspondientes al año 2013. No obstante, en el año 2015 el comportamiento de los precios con respecto a las velocidades correspondientes, es errático. Así para algunas velocidades los precios que se asocian son menores que los que se cobran por el servicio a velocidades más bajas. Como explicación de dicha variabilidad debe considerarse el hecho de que el número de proveedores que brindan el servicio cambia de una velocidad a otra y entre mayor es ese número, menor el precio correspondiente. A su vez, tal comportamiento errático tiene como consecuencia que, en general, los precios observados en el año 2015 resulten mayores que los que se presentaron en los dos años anteriores. Los datos correspondientes pueden verse en la tabla 19 y en el gráfico 129.

INTERNET fijo CON UN NIVEL DE SOBRESUSCRIPCIÓN DE 1:1

Cuando se trata de clientes empresariales, la demanda por el servicio de conexión a Internet que deben atender los proveedores del servicio involucra además de altas velocidades de conexión, la disponibilidad por parte del usuario y con carácter exclusivo del canal de conexión correspondiente. En ese sentido, es comprensible que los precios respectivos sean más altos que cuando el servicio se brinda con menores niveles de sobresuscripción. Teniendo en cuenta esa caracterización del servicio, los precios máximos, mínimos y promedio para

³ Debe hacerse la salvedad de que en este caso no se incluye la comparación con los datos del año 2013, en vista de que dentro de la información disponible para ese año no resultó factible identificar datos que puedan, para efectos comparativos, ser asociados con un servicio de acceso a Internet asimétrico, con un nivel de sobresuscripción de 1:5.

el año 2015, en el caso de la modalidad de velocidades simétricas, se muestran en la tabla 20.

Puesto que en dicha tabla también se incluyen los precios promedio, que en el caso de dicho servicio se registraron durante los años 2013 y 2014, es factible realizar las comparaciones respectivas. Se observa que en general los precios promedio a los que se brindó el servicio en el 2015 aumentaron con relación a los que se aplicaban en los dos años anteriores. El referido comportamiento de los precios se observa en el gráfico 130.

Tarifas comparativas 2009-2015

Con los datos disponibles para el servicio de Internet fijo, en particular los concernientes a las ofertas relativas a los servicios que se brindan con un nivel de sobresuscripción de 1:20, puede efectuarse una comparación de los precios que se aplicaban en el año 2009 y los vigentes en el 2015. En efecto,

hay que considerar que las tarifas vigentes, en el año 2009, eran tarifas máximas fijadas inicialmente por ARESEP y ratificadas con posterioridad por la SUTEL, por medio de la resolución RCS-615-2009. Se aprecia que, como consecuencia de la apertura y por ende del aumento en el número de proveedores del servicio de Internet, los precios evaluados han experimentado una reducción, que en promedio alcanza un 49 %, tal y como se muestra en la tabla 21.

La citada comparación tarifaria se aprecia en el gráfico 131, del que puede deducirse que en términos relativos la disminución ha sido mayor entre más alta sea la respectiva velocidad de conexión, a tal grado que en el caso de la velocidad de conexión de 4096/768 Kbps, la reducción alcanza un 72 %.

Televisión por suscripción

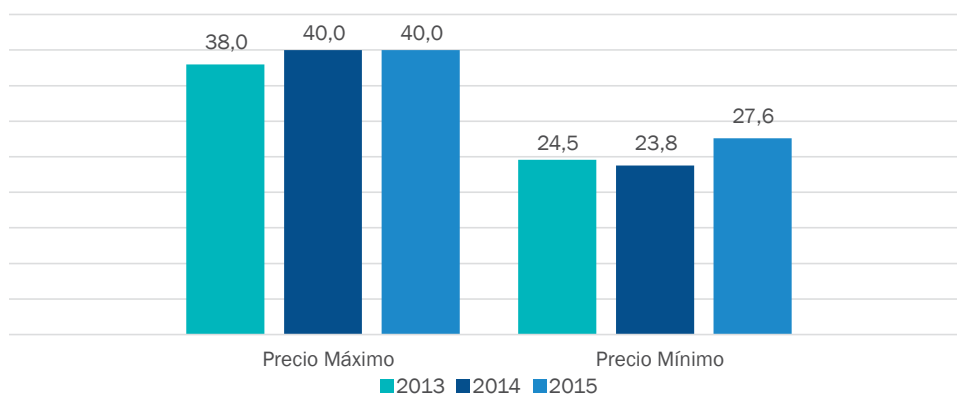
A partir de la información recopilada de los diversos operadores de servicios de televisión por suscripción, en particular los precios que se cobran por el servicio, resulta factible determinar los precios máximo, mínimo y promedio a que se ofrecen los paquetes básicos del servicio⁴, que corresponden al período 2013-2015. Es relevante mencionar la reducción experimentada por el precio mínimo del paquete básico (48,8 %) del 2014 al 2015, que lleva a una disminución en el precio promedio correspondiente. Un comportamiento contrario se presentó durante el 2014 con relación al 2013, cuando los precios en general se incrementaron. El detalle respectivo se incluye tanto en la tabla 22 como en el gráfico 132.

⁴ Debe entenderse por paquete básico, el compuesto por 75 canales analógicos.



GRÁFICO N° 123

Costa Rica: Precios máximos y mínimos por minuto de telefonía prepago, 2013-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 13

Costa Rica: Precios por minuto, según tipo de consumo para la telefonía prepago, 2013-2015

Horario de la llamada, modalidad prepago	2013			2014		
	Precio máximo	Precio mínimo	Precio promedio	Precio máximo	Precio mínimo	Precio promedio
Precio promedio de una llamada local de 1 minuto (horas punta, on net) para telefonía celular móvil	38	18	31	40	14	31
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (fuera de horas punta, on net) para telefonía celular móvil	38	18	28	40	14	31
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (fuera de horas punta, off net) para telefonía celular móvil	38	28	32	40	29	35
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (horas punta, a una red fija) para telefonía celular móvil	38	29	33	40	29	35
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (fuera de horas punta, a una red fija) para telefonía celular móvil	38	25	30	40	29	35
Precio promedio de una llamada local por minuto (horas punta, off net) para telefonía celular móvil	38	29	33	40	29	35
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana/por la noche, on net, fuera de la red) para telefonía celular móvil	38	18	31	40	14	32
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana/por la noche, off net) para telefonía celular móvil	38	29	33	40	29	35
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana/por la noche, a una red fija) para telefonía celular móvil	38	25	32	40	29	35
Precio promedio SMS (en la misma red) para telefonía celular móvil	3,0	1,7	2,6	3,5	1,7	2,9
Precio promedio SMS (fuera de la red) para telefonía celular móvil	3,0	1,7	2,7	3,5	1,7	2,9

Continúa...

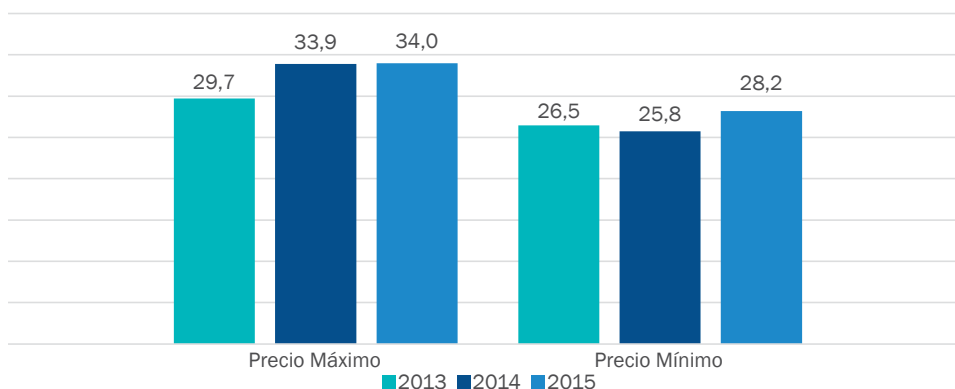
...Continuación

Horario de la llamada, modalidad prepago	2015			Variación promedios 2013-2014	Variación promedios 2014-2015
	Precio máximo	Precio mínimo	Precio promedio		
Precio promedio de una llamada local de 1 minuto (horas punta, on net) para telefonía celular móvil	40	29	34	2 %	10 %
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (fuera de horas punta, on net) para telefonía celular móvil	40	23	33	9 %	6 %
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (fuera de horas punta, off net) para telefonía celular móvil	40	30	35	8 %	-1 %
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (horas punta, a una red fija) para telefonía celular móvil	40	30	35	5 %	-1 %
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (horas punta, a una red fija) para telefonía celular móvil	40	23	33	17 %	-5 %
Precio promedio de una llamada local por minuto (horas punta, off net) para telefonía celular móvil	40	23	33	4 %	-5 %
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana/por la noche, on net, fuera de la red) para telefonía celular móvil	40	30	34	4 %	8 %
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana/por la noche, off net) para telefonía celular móvil	40	30	35	4 %	-1 %
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana/por la noche, a una red fija) para telefonía celular móvil	40	30	35	9 %	-1 %
Precio promedio SMS (en la misma red) para telefonía celular móvil	3	3	3	11 %	2 %
Precio promedio SMS (fuera de la red) para telefonía celular móvil	3	3	3	8 %	3 %

Fuente: SUTEL. Dirección General de Mercados.
Los precios incluyen el impuesto de ventas.

GRÁFICO N° 124

Costa Rica: Precios máximos y mínimos por minuto de telefonía postpago, 2013-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 14

Costa Rica: Precios por minuto según tipo de consumo para la telefonía móvil postpago, 2013-2015

Horario de la llamada, modalidad prepago	2013			2014		
	Precio máximo	Precio mínimo	Precio promedio	Precio máximo	Precio mínimo	Precio promedio
Precio promedio de una llamada local de 1 minuto (horas punta, on net) para telefonía celular móvil	30	29	30	34	29	31
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (fuera de horas punta, on net) para telefonía celular móvil	29	21	27	34	19	28
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (fuera de horas punta, off net) para telefonía celular móvil	30	28	29	34	28	31
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (horas punta a una red fija) para telefonía celular móvil	30	29	29	34	28	31
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (fuera de horas punta, a una red fija) para telefonía celular móvil	29	23	27	34	23	29
Precio promedio de una llamada local por minuto (horas punta, off net) para telefonía celular móvil	30	23	29	34	20	29
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana/por la noche, en la on net, fuera de la red) para telefonía celular móvil	30	29	30	34	29	31
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana/por la noche, off net) para telefonía celular móvil	30	29	31	34	28	31
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana/por la noche, a una red fija) para telefonía celular móvil	30	29	30	34	28	31
Precio promedio SMS (en la misma red) para telefonía celular móvil	3,0	1,7	2,3	3,0	1,4	2,6
Precio promedio SMS (fuera de la red) para Telefonía celular móvil	3,0	1,7	2,5	3,0	1,6	2,7

Continúa...

...Continuación

Horario de la llamada, modalidad prepago	2015			Variación promedios 2013-2014	Variación promedios 2014-2015
	Precio máximo	Precio mínimo	Precio promedio		
Precio promedio de una llamada local de 1 minuto (horas punta, on net) para telefonía celular móvil	34	29	32	2 %	4 %
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (fuera de horas punta, on net) para telefonía celular móvil	34	29	32	4 %	16 %
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (fuera de horas punta, off net) para telefonía celular móvil	34	28	32	7 %	3 %
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (horas punta, a una red fija) para telefonía celular móvil	34	28	32	7 %	3 %
Precio promedio de una llamada local por 1 minuto (fuera de horas punta, a una red fija) para telefonía celular móvil	34	28	32	5 %	11 %
Precio promedio de una llamada local por minuto (horas punta, off net) para telefonía celular móvil	34	28	32	-1 %	11 %
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana/por la noche, on net, fuera de la red) para telefonía celular móvil	34	29	32	2 %	4 %
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana/por la noche, off net) para telefonía celular móvil	34	28	32	1 %	3 %
Precio promedio de una llamada local por minuto (fin de semana/por la noche, a una red fija) para telefonía celular móvil	34	28	32	1 %	3 %
Precio promedio SMS (en la misma red) para telefonía celular móvil	3	1,4	2,5	16 %	-6 %
Precio promedio SMS (fuera de la red) para telefonía celular móvil	3	1,6	2,5	8 %	-4 %

Fuente: SUTEL. Dirección General de Mercados.
Los precios incluyen el impuesto de ventas.

Tabla 15

Costa Rica: Precios servicio de acceso a Internet móvil

Modalidad postpago

Período 2013-2015

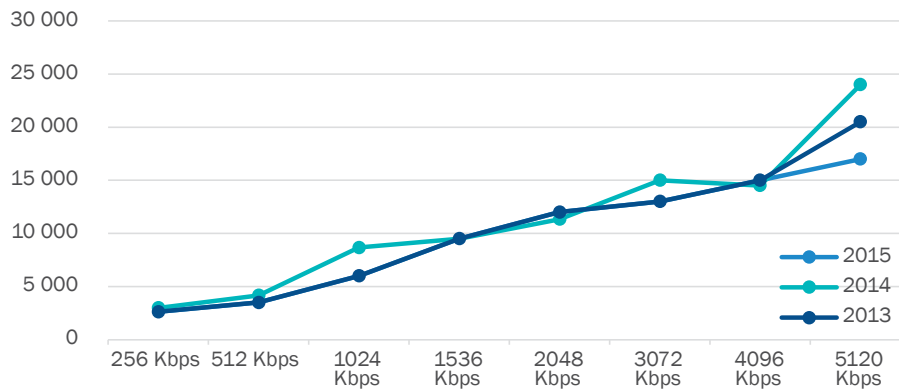
Cifras en colones por mes

Velocidades máximas de descarga y subida	Precio máximo 2015	Precio mínimo 2015	Precio promedio 2015	Precio promedio 2014	Precio promedio 2013
256 Kbps	3995	1250	2623	2998	2623
512 Kbps	6500	2000	3500	4167	3500
1024 Kbps	10 000	4000	6000	8667	6000
1536 Kbps	12 000	7000	9500	9500	9500
2048 Kbps	12 000	12 000	12 000	11 333	12000
3072 Kbps	13 000	13 000	13 000	15 000	13000
4096 Kbps	15 000	15 000	15 000	14 500	15000
5120 Kbps	17 000	17 000	17 000	24 000	20500

Fuente: SUTEL. Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 125

Costa Rica: Precios servicio de acceso Internet móvil - Modalidad postpago, 2013-2015
(colones por mes)



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 16

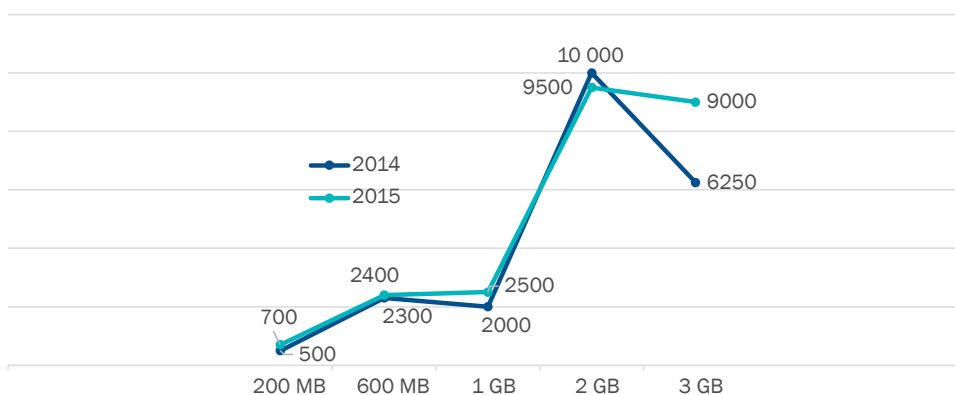
Costa Rica: Precios del servicio de acceso a Internet móvil, modalidad prepago, 2014-2015
Cifras en colones por mes

Descarga máxima	Precio máximo 2015	Precio mínimo 2015	Precio promedio 2015	Tarifa promedio 2014
40 MB	300	200	250	---
50 MB	275	275	275	80
60 MB	500	500	500	100
100 MB	400	400	400	300
150 MB	289	289	289	270
200 MB	700	700	700	500
600 MB	2500	2300	2400	2300
1 GB	2500	2500	2500	2000
2 GB	10 000	9000	9500	10 000
3 GB	9000	9000	9000	6250

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 126

Costa Rica: Precio del servicio de acceso a Internet móvil, modalidad prepago, 2014-2015
(colones por mes)



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 17

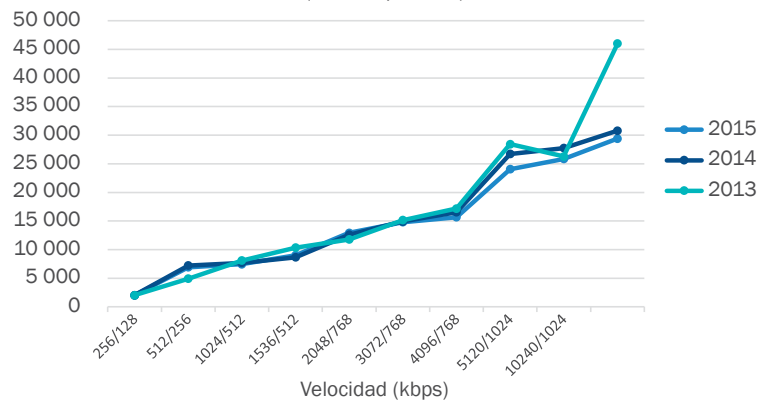
Costa Rica: Precios servicio de acceso a Internet fijo asimétrico, nivel de sobresuscripción 1:20, 2015
Cifras en colones por mes

Velocidades de descarga/subida (Kbps)	Precio máximo	Precio mínimo	Precio promedio
256/128	8551	5500	6902
512/256	10 390	5500	7444
1024/512	15 907	7080	9019
1536/512	21 424	8407	12 929
2048/768	42 878	7080	14 806
3072/768	28 568	8673	15 645
4096/768	61 267	13 150	24 040
5120/1024	47 617	14 823	25 848
6144/1024	64 283	16 500	35 513
10 240/1024	47 172	22 124	29 403

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 127

Costa Rica: Precios del servicio acceso a Internet asimétrico, nivel sobresuscripción 1:20, 2013- 2015
(colones por mes)



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 18

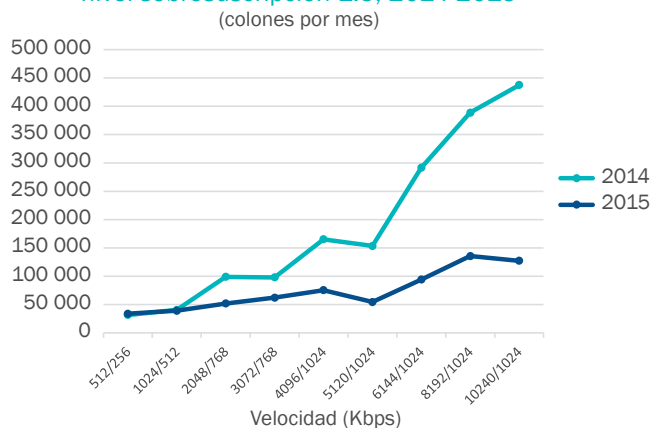
Costa Rica: Precios servicio de acceso a Internet fijo asimétrico, nivel de sobresuscripción 1:5, 2014-2015
Cifras en colones por mes

Velocidades de descarga/ subida (Kbps)	Precio máximo Precio 2014	Precio mínimo Precio 2015	Precio promedio Variación anual (%)
512/256	31 762	33 782	6 %
1024/512	40 651	39 199	-4 %
2048/768	98 833	51 992	-47 %
3072/768	97 903	62 115	-37 %
4096/1024	165 264	75 430	-54 %
5120/1024	153 426	54 487	-64 %
6144/1024	291 605	94 213	-68 %
8192/1024	388 805	135 506	-65 %
10 240/1024	437 416	127 251	-71 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 128

Costa Rica: Precios del servicio de acceso a Internet asimétrico, nivel sobresuscripción 1:5, 2014-2015



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 19

Costa Rica: Precios servicio de acceso a Internet fijo simétrico, nivel de sobresuscripción 1:5, 2013-2015

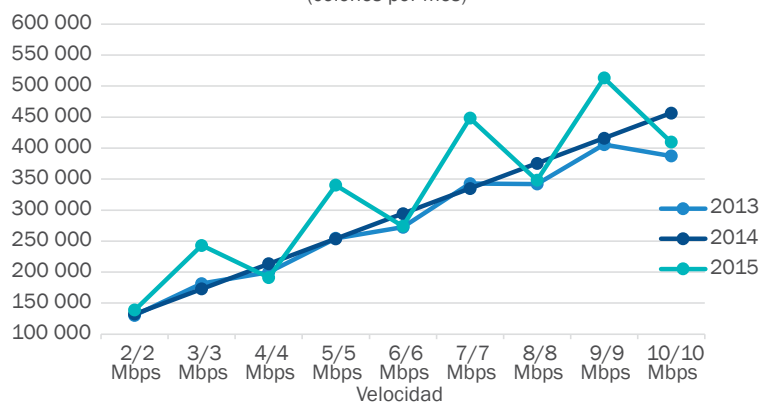
Cifras en colones por mes

Velocidades de descarga/subida	Precio 2013	Precio 2014	Precio 2015
1/1 Mbps	67 500		88 651
2/2 Mbps	130 266	132 300	138 736
3/3 Mbps	181 471	172 800	243 000
4/4 Mbps	199 620	213 300	191 356
5/5 Mbps	254 559	253 800	340 200
6/6 Mbps	272 435	294 300	273 925
7/7 Mbps	342 713	334 800	448 200
8/8 Mbps	341 982	375 300	348 001
9/9 Mbps	405 605	415 800	513 000
10/10 Mbps	387 179	456 300	409 728

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 129

Costa Rica: Precios del servicio de acceso a Internet simétrico, nivel sobresuscripción 1:5, 2013-2015 (colones por mes)



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 20

Costa Rica: Precios del servicio de acceso a Internet fijo simétrico, nivel de sobresuscripción 1:1, 2013-2015

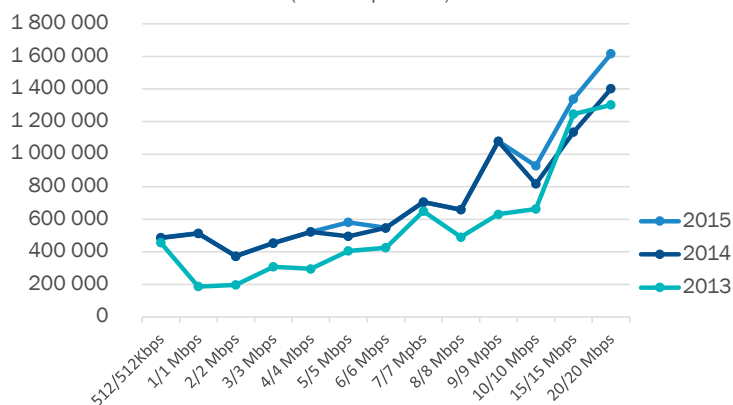
Cifras en colones por mes

Velocidades de descarga/subida	Precio promedio 2013	Precio promedio 2014	Precio promedio 2015	Precio mínimo 2015	Precio máximo 2015
512/512Kbps	456 221	486 000	487 143	487 143	487 143
1/1 Mbps	187 551	513 000	514 207	514 207	514 207
2/2 Mbps	197 378	373 567	373 990	191 900	541 270
3/3 Mbps	308 944	453 867	454 332	222 200	595 397
4/4 Mbps	295 728	522 783	523 291	277 750	649 524
5/5 Mbps	406 076	495 906	580 759	285 325	753 300
6/6 Mbps	425 853	547 000	547 445	222 675	893 700
7/7 Mbps	649 933	705 392	706 027	320 675	985 500
8/8 Mbps	490 410	659 303	659 811	284 063	1 120 500
9/9 Mbps	631 324	1 078 650	1 079 730	920 159	1 239 300
10/10 Mbps	662 875	816 888	927 945	459 550	1 350 000
15/15 Mbps	1 245 620	1 135 467	1 338 700	652 400	2 025 000
20/20 Mbps	1 302 117	1 401 592	1 616 388	532 775	2 700 000

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 130

Costa Rica: Precios del servicio de acceso a Internet simétrico, nivel suscripción 1:1, 2013-2015 (colones por mes)



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 21

Costa Rica: Comparación precios del servicio de acceso a Internet fijo asimétrico 2009 vs. 2015, Nivel de sobresuscripción 1:20, Cifras en colones por mes

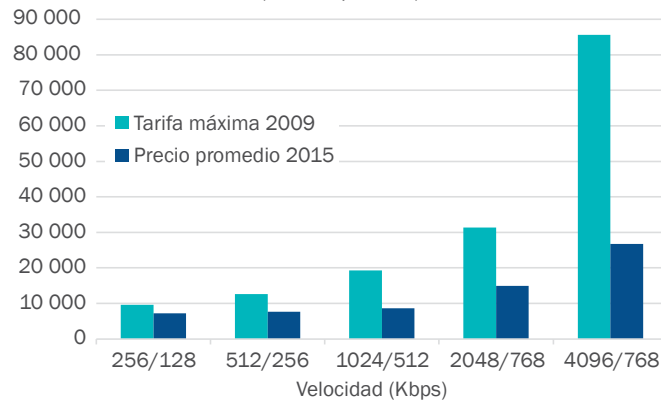
Velocidades de descarga/subida (Kbps)	Tarifa máxima de 2009*	Precio promedio 2015	Variación anual (%)
256/128	9624	6902	-28 %
512/256	12 663	7444	-41 %
1024/512	19 248	9019	-53 %
2048/768	31 405	14 806	-53 %
4096/768**	85 605	24 040	-72 %

* Tarifas fijadas por ARESEP y ratificadas por la SUTEL mediante la resolución RCS-615-2009 del 18 de diciembre de 2009 para el sector residencial.
 ** Servicio dirigido a la pequeña y mediana empresa, lo que implica un nivel de suscripción mayor al dirigido al sector residencial.

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 131

Costa Rica: Comparación precios servicio de acceso a Internet asimétrico - Nivel de sobresuscripción 1:20, 2009-2015 (colones por mes)



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 22

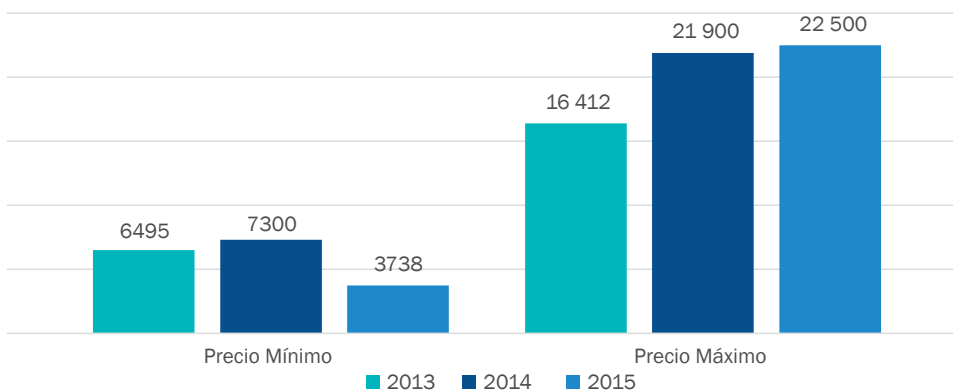
Costa Rica: Precio del servicio de televisión por suscripción del paquete básico Cifras en colones, 2013-2015

Precio	2013	2014	2015	Variación 2013-2014	Variación 2014-2015
Máxima	16 412	21 900	22 500	33,4 %	2,7 %
Mínima	6495	7300	3738	12,4 %	-48,8 %
Promedio	11 425	12 803	12 290	12,1 %	-4,0 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

GRÁFICO N° 132

Costa Rica: Precios máximos y mínimos paquete básico servicio televisión por suscripción, 2013-2015 (colones por mes)



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

INTERNACIONAL



INTERNACIONAL

El apartado siguiente tiene como objetivos analizar la posición de Costa Rica en el contexto internacional, exponer que el sector de las telecomunicaciones brinda aportes importantes al desarrollo de las naciones, así como analizar el comportamiento de los diferentes servicios en los mercados internacionales y las posibles tendencias futuras.

Para este análisis se desarrollarán los siguientes apartados:

- Análisis de indicadores generales internacionales
- Análisis del Índice de Conductores de la Asequibilidad (ADI por sus siglas en inglés)

Al momento de la realización de este informe, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) no disponía aún de la información pública para el periodo 2015, por lo que dicha información no se pudo incluir en esta edición. No obstante, se incorporan algunas cifras del año 2014, cuya fuente es la UIT.

ANÁLISIS DE INDICADORES GENERALES INTERNACIONALES

Al igual que en años anteriores, es importante conocer la posición que Costa Rica registra respecto de los países líderes en materia de telecomunicaciones y de los países latinoamericanos en los indicadores generales más destacados. Como se señaló

en el punto anterior, para este análisis se utilizó la información facilitada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones

(UIT), que corresponde al año 2014, ya que no se dispuso de la información del 2015 antes del cierre de este documento. En su defecto, se completó la información con los índices actualizados de 2015 de Costa Rica que corresponden a los de este informe.

En esta ocasión se contrastó también la posición de Costa Rica en los principales indicadores con la de otros países latinoamericanos considerando la etapa o tiempo de apertura de su mercado de telecomunicaciones, tal como se detalla en la tabla 23. Además se mantiene la comparación con otros países que son importantes referentes en el ámbito internacional.

Costa Rica se encuentra en la etapa inicial de la apertura del mercado de las telecomunicaciones, con menos de 10 años de apertura y se destaca que es el único país de Latinoamérica en esa condición. En la etapa intermedia se encuentra el grueso de países latinoamericanos (al menos seis países según el servicio) y en la etapa avanzada los países suramericanos que en la región iniciaron el proceso de abrir el mercado de las telecomunicaciones.



Tabla 23

Tiempo de la apertura del mercado de las telecomunicaciones en países latinoamericanos, por servicio

Servicio	Etapa inicial Menos de 10 años	Etapa intermedia Entre 10 y 20 años*		Etapa avanzada Más de 20 años	
	Apertura entre el 1 ^{er} de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2014	Apertura entre el 1 ^{er} de enero de 1995 y el 31 de diciembre de 2004		Apertura antes del 1 ^{er} de enero de 1995	
Voz móvil	Costa Rica	El Salvador Guatemala Panamá	República Dominicana Perú Uruguay	Chile Colombia Ecuador	Argentina Brasil México
Voz fija	Costa Rica	Ecuador Guatemala México	República Dominicana Uruguay Perú	Chile Colombia Argentina	Brasil
Internet móvil	Costa Rica	Chile Colombia Ecuador El Salvador República Dominicana	Guatemala Uruguay México Panamá	No Aplica	
Internet fijo	Costa Rica	Chile Colombia República Dominicana	Uruguay México Perú	No Aplica	

* Para servicios de Internet se incluyen países con más de 10 años de apertura.
Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Se analizan los servicios de telefonía fija, telefonía móvil, acceso a Internet fija y móvil, sobre todo lo relativo a la evolución del número de suscriptores y a la penetración total, así como lo correspondiente al peso relativo de los ingresos de telecomunicaciones en relación con el PIB.

La penetración de la telefonía fija, en general, ha mostrado una disminución en los últimos años. Esta situación no es exclusiva de Costa Rica pues la cantidad de suscripciones sigue bajando también en países como Suiza, Reino Unido, Suecia y Dinamarca. En el caso de Costa Rica la penetración en el 2014 fue de 18 % y en el 2015 bajó a 16,6 %. Se nota que Costa Rica supera a países que están en etapas avanzadas e intermedias en la apertura de ese sector del mercado y está muy cercana a Chile que tiene más de 20 años de apertura. El detalle de lo anterior se observa en el gráfico 133.

En el servicio de telefonía móvil, Costa Rica se mantiene entre los primeros 10 países con mayor penetración, al igual que en el 2013. En el 2014 mantenía la sexta posición. En el año 2015 Costa Rica muestra un aumento y pasa de 144 % a 156 %, con un repunte en el mercado. Costa Rica, en este caso, supera a Chile, Colombia, Ecuador y México que son países en etapas avanzadas de la apertura del mercado de telefonía móvil. El detalle se encuentra en el gráfico 134.

Si se analiza la modalidad de pago del servicio de telefonía móvil, la proporción de suscripciones prepago ha aumentado año con año; pasó del 79 % de las suscripciones totales en el 2013 a 80 % en el 2014. En el 2015 Costa Rica muestra una leve disminución y llega a 79 %, lo que demuestra una estabilidad del indicador. Al respecto los países latinoamericanos siguen un comportamiento similar: Guatemala,

Nicaragua, Panamá, México, Ecuador, Colombia, República Dominicana entre otros, presentan una proporción de servicios prepago superior a los servicios postpago, lo que contrasta con el comportamiento registrado en países europeos y asiáticos donde la relación es inversa. Esto se observa con detalle en el gráfico 135. En este caso, Costa Rica se encuentra en la posición de países en etapas avanzadas como Colombia, Ecuador y México, entre otros.

Como ocurrió un año atrás, según los datos del Informe de la UIT del 2014, se sigue dando una relación inversa entre la proporción de servicios prepago y el ingreso per cápita. Los usuarios de telefonía móvil de países con mayor grado de desarrollo optan en su mayoría por servicios postpago. Esto puede verse en el gráfico 136.

La penetración del servicio de Internet fijo medido por las conexiones por cada 100 habitantes, se ha mantenido con crecimientos leves cercanos a 1 punto porcentual anual. Costa Rica supera así a México en el 2014 y se ubica muy cerca de Brasil. Chile por su parte, mostró un crecimiento de 2 puntos en relación con el 2013. Según datos de la UIT del 2014, los países europeos tienen valores superiores, que casi cuadruplican el que tiene Costa Rica. En este caso, Costa Rica supera a México, Colombia, Perú y República Dominicana, que son países en etapas intermedias en la apertura del mercado de internet fijo. El detalle se observa en el gráfico 137.

En cuanto al servicio de Internet móvil, Costa Rica sigue mostrando una posición importante en relación con la penetración de este servicio en el 2014. Permanece dentro

de los primeros 10 lugares, supera a países con mayor desarrollo como Suiza y los Países Bajos (Holanda) y ostenta el primer lugar en Latinoamérica, donde supera a Brasil, Uruguay, Argentina y Chile, entre otros. En el 2015 muestra un crecimiento importante y se acerca a los niveles registrados por Dinamarca y Suecia en el 2014. Es importante subrayar que los países latinoamericanos anteriormente mencionados se encuentran en etapas intermedias de apertura de la Internet móvil mientras que Costa Rica está en la etapa inicial. El detalle se observa en el gráfico 138.

Para terminar este apartado sobre el marco internacional, se cuantifica el peso relativo de los ingresos de telecomunicaciones, en relación con el Producto Interno Bruto (PIB) en dólares, según cada país. El dato más actualizado de ingresos de telecomunicaciones del que dispone la UIT en sus registros es el de 2014, por lo que para garantizar la comparación del indicador en el plano internacional se utiliza esa medición, a pesar de que en otros apartados de este mismo informe se incluyen cifras actualizadas al 2015 para Costa Rica.

Costa Rica se ubicó, en el 2014, entre los países de la región cuyos sectores de telecomunicaciones superan el 3 % del PIB. En este grupo están Perú, EEUU y Suecia, países que se comportan de manera similar a Costa Rica, como también lo hacen en otros indicadores mostrados en este apartado. Entre los países con mejores posiciones se destacan Honduras y Colombia que superan el umbral del 5 % de los ingresos. En el caso de los países europeos, estos tienen valores que rondan del 1 % al 2 %. Lo anterior se puede ver en el gráfico 139.

ÍNDICE DE CONDUCTORES DE ASEQUIBILIDAD PARA EL AÑO 2015

Para este año el índice cambió de nombre, pasó de ser Índice de Asequibilidad a Índice de Conductores de la Asequibilidad. Este Índice es construido por la “Alliance For Affordable Internet (A4AI)”, que está compuesta por un grupo de instituciones mundiales de los sectores privados, públicos, académicos y de la sociedad civil. Tiene como objeto alcanzar la meta de la Comisión de Banda Ancha de la ONU (Organización de Naciones Unidas) que estableció como meta que el precio de un servicio de banda ancha básico llegue a representar menos del 5 % del ingreso mensual promedio, por habitante. Además, impulsa la meta de acceso universal a Internet para el 2020, que estableció la ONU, en setiembre del 2015.

El índice no mide directamente el precio de los servicios de Internet, pero muestra una relación fuerte entre los puntajes del índice y el precio de la banda ancha, en los países de análisis, como se nota en el gráfico 140.

Por lo tanto países con puntajes más altos tienden a tener mejores precios en los servicios de banda ancha. Costa Rica muestra una relación importante entre puntajes altos del índice y precios bajos en servicios de Internet.

El Índice de Conductores de la Asequibilidad se compone de dos subíndices que a lo interno operan de la siguiente manera.

- **Subíndice de infraestructura:** mide el despliegue y operaciones de la

infraestructura, junto con las políticas y los marcos regulatorios que incentivan y permiten la inversión para el crecimiento de futura infraestructura. Algunas de las variables que incluye son ancho de banda internacional disponible y evaluación de la política de espectro.

- **Subíndice de acceso a banda ancha:** mide las tasas de adopción, las políticas y los marcos reglamentarios para fomentar el crecimiento y suministro de servicios de banda ancha. Las variables utilizadas son tasa de penetración de Internet y evaluación de la eficacia de los fondos de servicios universal.

El índice se calcula para 51 países divididos en dos grupos (economías en desarrollo y economías subdesarrolladas) y se calcula sobre una escala de 0 a 100, con base en las tasas de penetración, uso, entorno político y regulatorio. El análisis del índice muestra que las puntuaciones altas están correlacionadas con los precios bajos de la banda ancha. Esto quiere decir que valores cercanos a 100 en el índice de los países muestran precios en servicios de banda ancha que tienden a la baja.

En el 2015, Costa Rica pasa a la posición 2, y Colombia pasa a la posición 1, en contraste con 2014 (se intercambiaron las posiciones). Esto en el caso de las economías en desarrollo. En el caso de las economías subdesarrolladas, Ruanda mantiene el primer lugar seguido por Uganda. En la clasificación de economías emergentes, Colombia y Costa Rica están en las primeras posiciones seguidas por Malaysia, Turquía y Perú. El detalle de lo anterior se puede observar en las tablas 25 y 26.



El informe de A4AI analiza las primeras dos posiciones y por qué tanto Colombia como Costa Rica se mantienen en ellas y destaca lo siguiente:

Colombia:

- Fomenta la alfabetización digital, incentiva el teletrabajo y mejora los servicios de gobierno digital.
 - Incentiva la adopción de banda ancha por medio de la eliminación de aranceles en la compra de computadoras y ofrece tarifas preferenciales a hogares de escasos recursos.
- Promueve el desarrollo de las TIC por medio del aumento de la comercialización de servicios digitales (desarrollo de aplicaciones).
 - Promueve el uso compartido de redes.
 - Elimina barreras de permanencia de clientes (tiempos mínimos de permanencia de clientes).

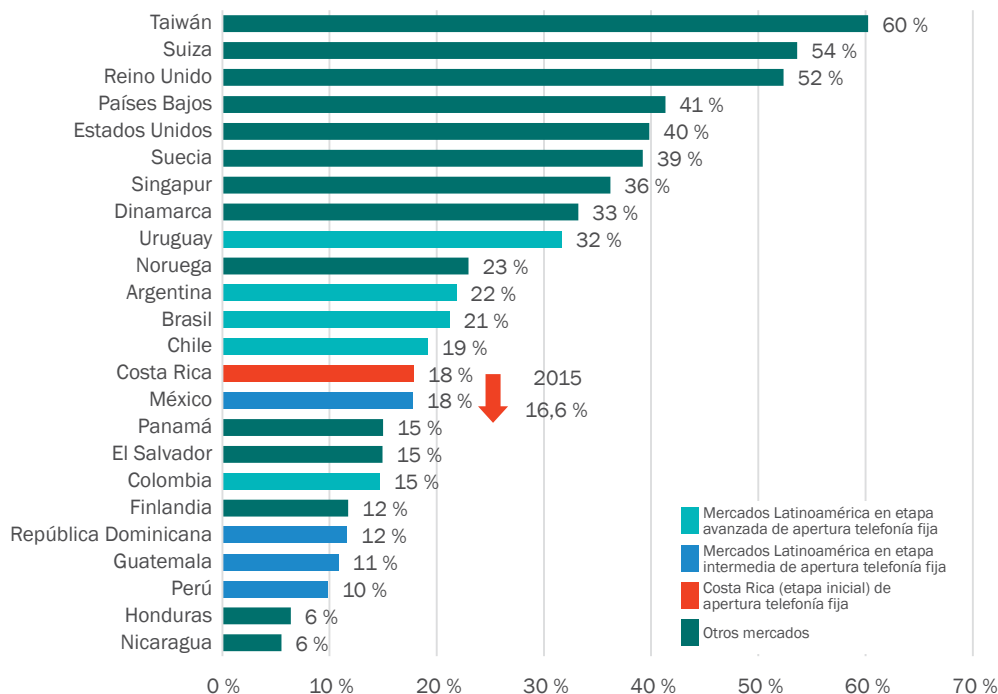
Costa Rica:

- Establece que las TIC son una herramienta importante para disminuir la pobreza.
- Cuenta con una de las tasas de penetración de suscripciones de banda ancha móvil más altas entre los países analizados en el índice.
- Los precios de la banda ancha fija y móvil están alrededor del 1 % del PIB per cápita y entre los más bajos de la región latinoamericana.
- Aproximadamente el 50 % del país tiene algún servicio de Internet.
- El gobierno ha creado un Fondo Nacional de Telecomunicaciones (FONATEL), que se ha centrado en la prestación de acceso a Internet de banda ancha y telefonía a las escuelas insuficientemente atendidas, a las instituciones de salud pública y a otras entidades públicas.
- El nuevo Plan de Desarrollo de las Telecomunicaciones tiene como objetivo aumentar el uso de Internet y mejorar las velocidades de banda ancha según las políticas de la OCDE.

GRÁFICO N° 133

Suscripciones al servicio de telefonía fija por cada cien habitantes, 2014

Cifras en porcentaje



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados, con información de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

COSTA RICA ESTÁ EN EL

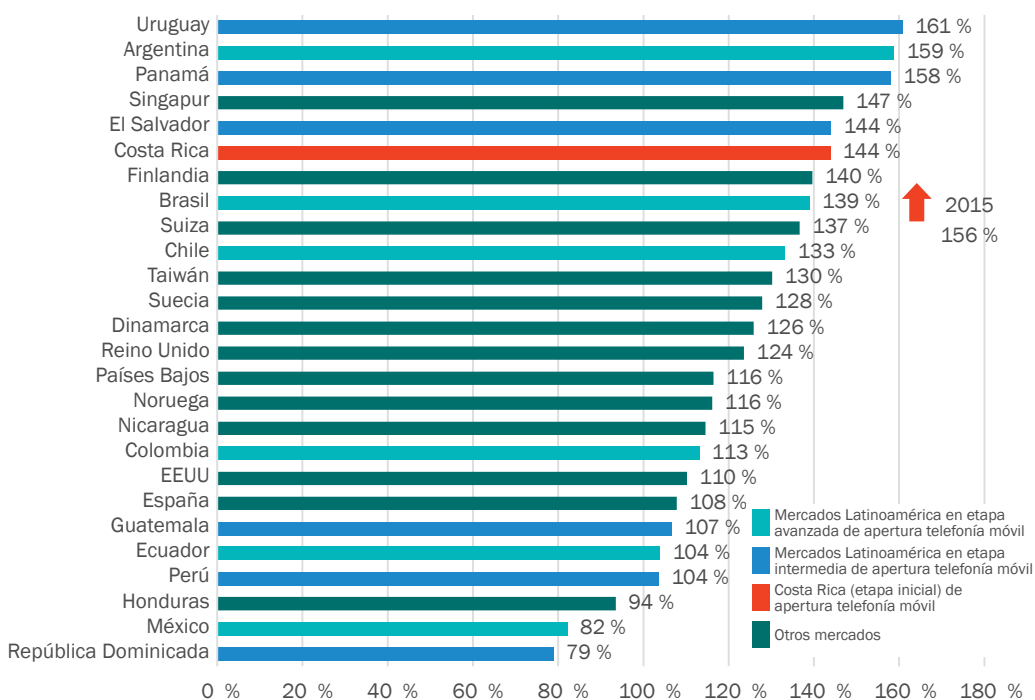
QUINTO LUGAR

EN PENETRACIÓN DE
TELEFONÍA FIJA EN
LATINOAMÉRICA

GRÁFICO N° 134

Suscripciones al servicio de telefonía móvil por cien habitantes, 2014

Cifras en porcentaje



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados, con información de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

EN LATINOAMÉRICA
COSTA RICA OCUPA LA

QUINTA POSICIÓN

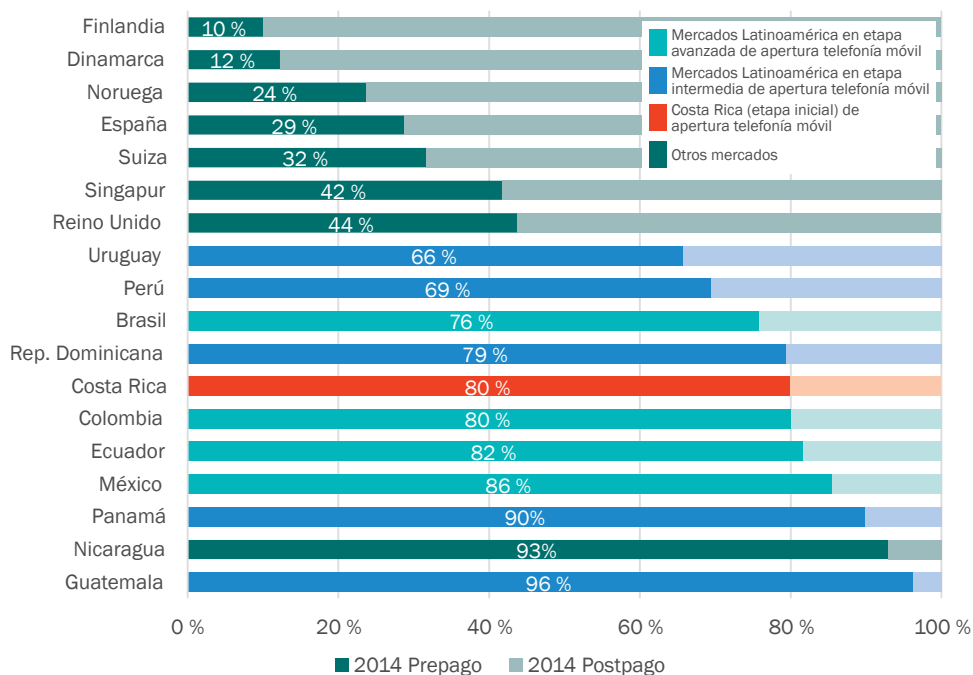
EN PENETRACIÓN DE
TELEFONÍA MÓVIL

Tabla 24
Suscripciones al servicio de telefonía móvil según modalidad de pago, 2011-2014
 Cifras en porcentaje

País	2011		2012		2013		2014	
	Prepago	Postpago	Prepago	Postpago	Prepago	Postpago	Prepago	Postpago
Guatemala	5 %	95 %	95 %	5 %	95 %	5 %	96 %	4 %
Panamá	7 %	93 %	100 %	0 %	90 %	10 %	90 %	10 %
Nicaragua	94 %	6 %	81 %	19 %	94 %	6 %	93 %	7 %
México	85 %	15 %	84 %	16 %	85 %	16 %	86 %	14 %
Perú	83 %	17 %	76 %	24 %	76 %	24 %	69 %	31 %
Brasil	85 %	15 %	85 %	15 %	78 %	22 %	76 %	24 %
Rep. Dominicana	83 %	17 %	82 %	18 %	82 %	18 %	79 %	21 %
Colombia	82 %	18 %	81 %	19 %	79 %	21 %	80 %	20 %
Uruguay	70 %	30 %	69 %	31 %	68 %	33 %	66 %	34 %
Chile	29 %	71 %	72 %	28 %	70 %	30 %	nd	nd
Reino Unido	57 %	43 %	53 %	47 %	47 %	53 %	44 %	56 %
Costa Rica	70 %	30 %	79 %	21 %	83 %	17 %	80 %	20 %
Singapur	52 %	48 %	47 %	53 %	46 %	54 %	42 %	58 %
Suiza	42 %	58 %	39 %	61 %	36 %	64 %	32 %	68 %
Noruega	14 %	86 %	26 %	74 %	25 %	75 %	24 %	76 %
Dinamarca	14 %	86 %	15 %	85 %	13 %	87 %	12 %	88 %
Finlandia	10 %	90 %	10 %	90 %	9 %	92 %	10 %	90 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados, con información de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.
 nd: No disponible

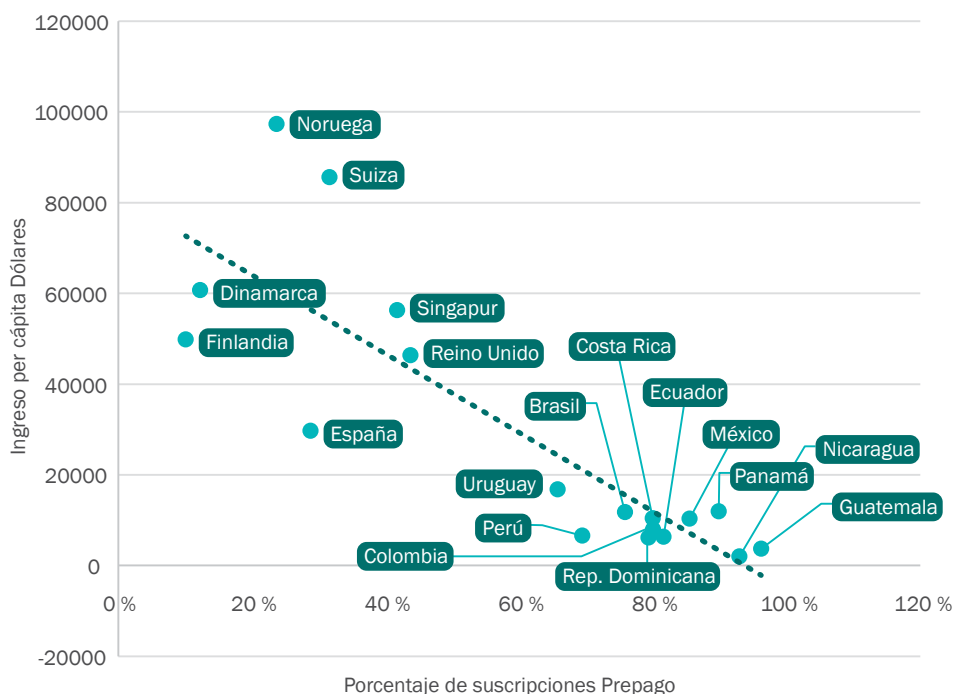
Gráfico N° 135
Distribución del porcentaje de suscripciones móviles entre postpago y prepago, 2014
 Cifras en porcentaje



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados, con información de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.
 En Costa Rica la relación en el 2015 fue 79 % prepago y 21 % postpago.

GRÁFICO N° 136

Ingreso promedio por habitante y porcentaje de suscripciones prepago por países, 2014



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados, con información del Banco Mundial y la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

SE MANTIENE LA

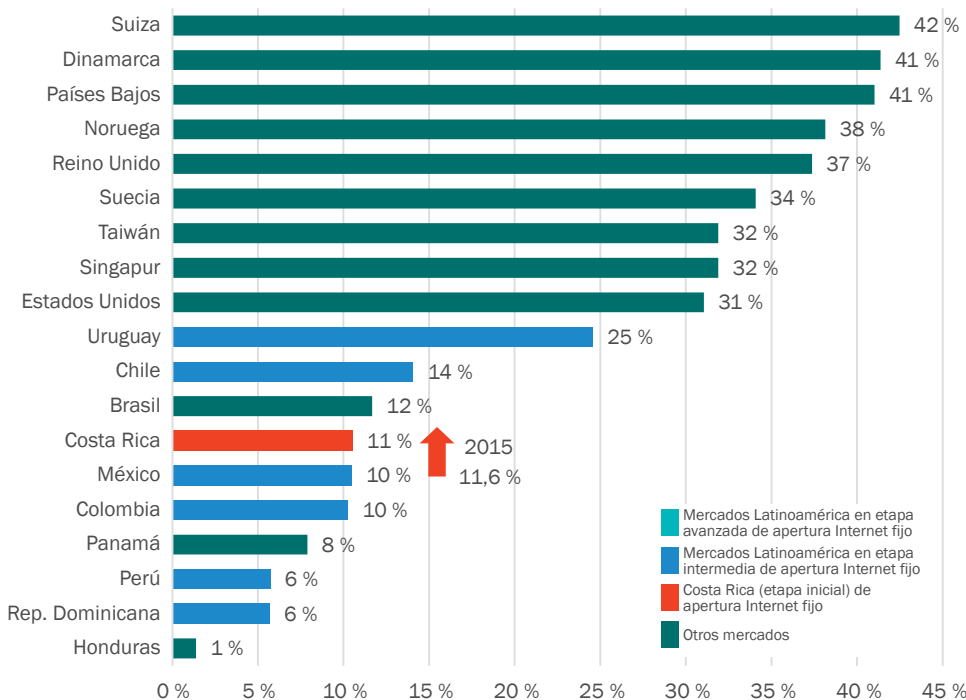
RELACIÓN INVERSA

ENTRE INGRESOS PER CÁPITA ELEVADOS Y PROPORCIÓN DE SERVICIOS DE TELEFONÍA PREPAGO

GRÁFICO N° 137

Penetración del acceso a Internet fijo por cien habitantes, 2014

Cifras en porcentaje



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados, con información de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

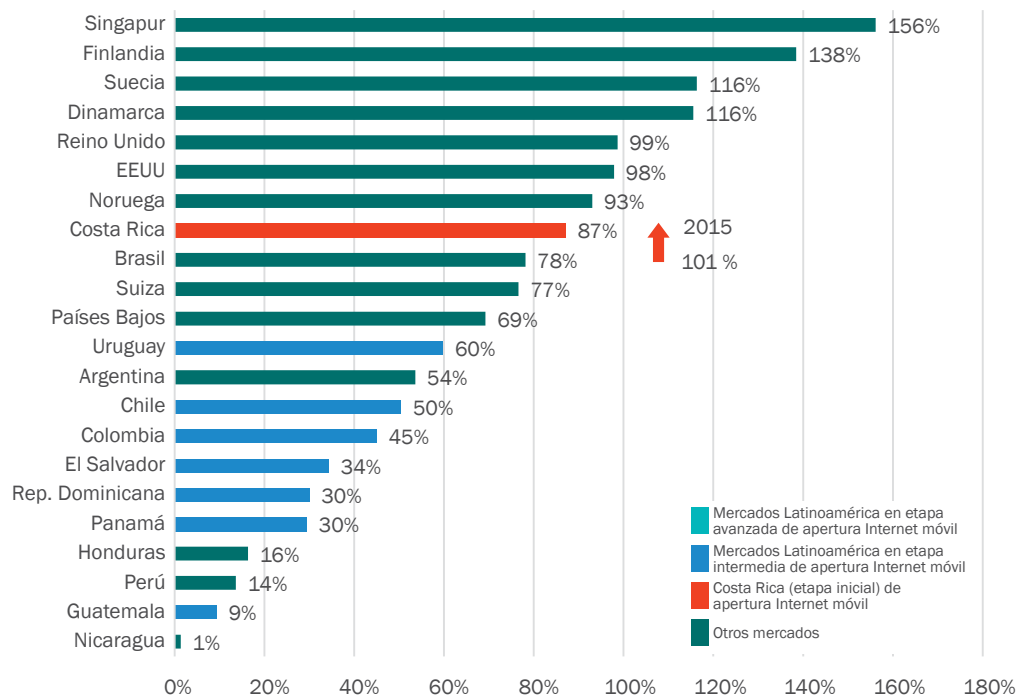
COSTA RICA SE ENCUENTRA EN LA

CUARTA POSICIÓN

DE PENETRACIÓN DE ACCESO A INTERNET FIJO EN LATINOAMÉRICA

GRÁFICO N° 138

Penetración del acceso a Internet móvil por cada cien habitantes, según países, 2014
Cifras en porcentaje



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados, con información de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

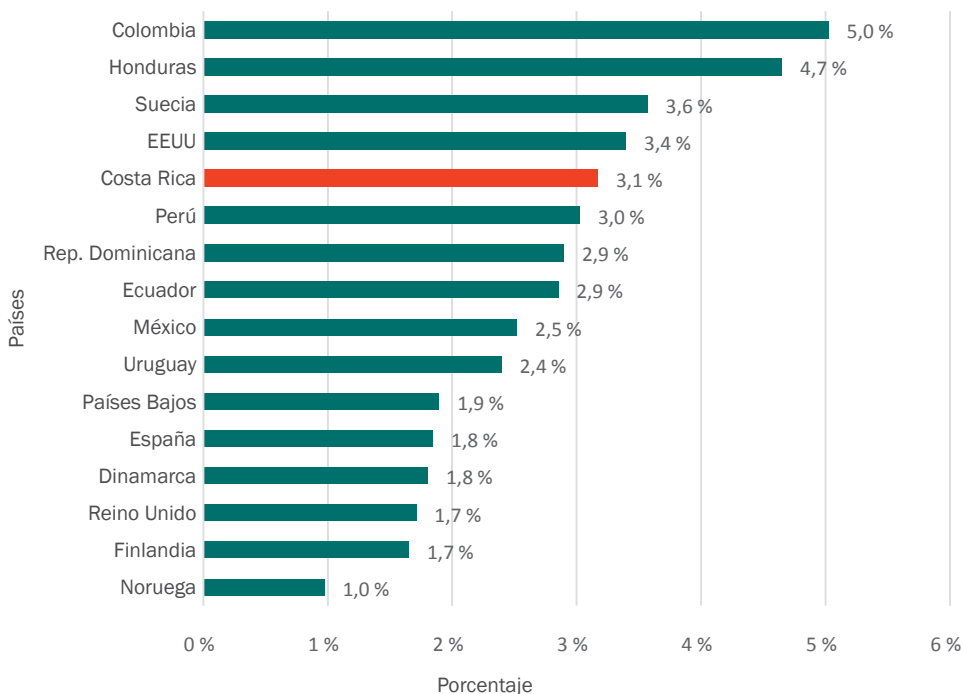
COSTA RICA ALCANZA UN

3,1 %

EN LA RAZÓN DE INGRESOS DEL SECTOR RESPECTO DEL PIB AL IGUAL QUE URUGUAY, PERÚ Y MÉXICO EN EL 2014

GRÁFICO N° 139

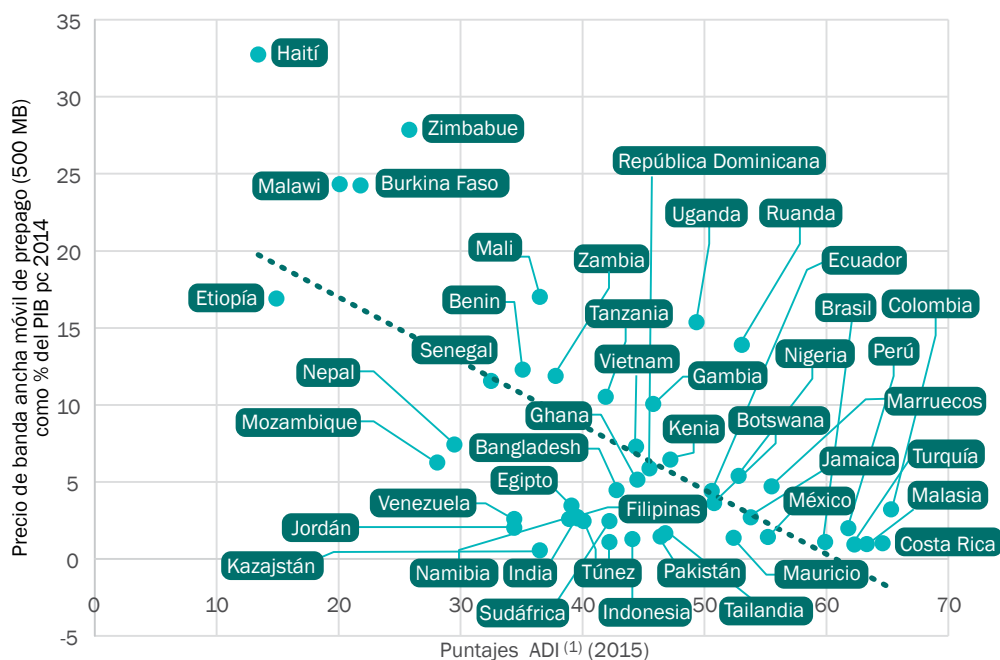
Razón del ingreso total del Sector de Telecomunicaciones con respecto al PIB, 2014
Cifras en porcentaje



Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados, con información de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

GRÁFICO N° 140

Relación entre la puntuación de ADI 2015⁽¹⁾ y el precio de un 500 MB de prepago, plan de telefonía móvil (% del PIB per cápita, 2014)



(1) ADI: Índice de Conductores de Asequibilidad.
Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados, con información del A4AI.

Tabla 25

Posiciones del Índice de Conductores de Asequibilidad por país, según economías en desarrollo 2014-2015

Posición	Economías emergentes	
	2014	2015
1	Costa Rica	Colombia
2	Colombia	Costa Rica
3	Turquía	Malasia
4	Malasia	Turquía
5	Perú	Perú

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados, con información del A4AI.

COSTA RICA OSTENTA EL
SEGUNDO LUGAR

EN EL ÍNDICE DE
CONDUCTORES DE
ASEQUIBILIDAD
ELABORADO POR EL
A4AI

Tabla 26

Puntajes obtenidos en Índice de Conductores de Asequibilidad por país, 2014-2015

Posición	País	2014	2015
1	Colombia	63,13	65,32
2	Costa Rica	63,37	64,60
4	Malasia	61,52	63,28
5	Turquía	62,43	62,35
6	Perú	59,59	61,82
7	Brasil	57,57	59,90
8	Mauricio	57,18	55,20
9	México	48,48	53,85
1	Argentina	51,75	53,35
2	Tailandia	49,84	52,39
4	Jamaica	47,27	50,84
5	Ecuador	52,31	50,60
6	República Dominicana	44,35	47,23
7	Túnez	45,10	46,83
8	Sudáfrica	43,44	46,44

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados, con información del A4AI.

ANEXO ESTADÍSTICO

EVOLUCIÓN GENERAL DEL SECTOR

Tabla 27

Costa Rica: Ingreso total del sector de telecomunicaciones, 2012-2015

Cifras trimestrales en millones de colones

Indicador	2012				2013				2014				2015				2012	2013	2014	2015
	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim				
Ingresos	121 343	123 855	126 834	129 616	133 856	140 012	148 801	154 074	182 658	187 658	183 996	189 966	196 687	202 676	200 454	202 995	501 648	576 742	744 300	802 812
% variación	6 %	2 %	2 %	2 %	3 %	5 %	6 %	4 %	18 %	3 %	-2 %	3 %	4 %	3 %	-1 %	1 %	15 %	15 %	29 %	8 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 28

Costa Rica: Ingreso total del sector de telecomunicaciones según servicio, 2012-2015

Cifras trimestrales en millones de colones

	IT 2012	IIT 2012	IIIT 2012	IVT 2012	IT 2013	IIT 2013	IIIT 2013	IVT 2013	IT 2014	IIT 2014	IIIT 2014	IVT 2014	IT 2015	IIT 2015	IIIT 2015	IVT 2015
Telefonía básica tradicional y telefonía VoIP	21 884	21 546	21 152	20 752	19 993	20 249	19 568	20 720	24 116	23 226	22 856	22 632	22 161	21 964	20 931	21 420
Telefonía móvil (Sólo voz)	66 218	65 825	68 997	72 302	70 336	71 149	74 448	77 264	95 605	98 004	96 581	101 243	102 510	105 185	101 535	103 511
Acceso a Internet (incluye Internet móvil)	25 678	28 184	28 019	27 039	34 122	38 175	44 204	45 413	15 102	55 841	54 345	57 161	64 126	66 176	68 814	69 277
Líneas dedicadas	7 563	8 300	8 665	9 524	9 404	10 439	10 581	10 677	10 835	10 612	10 211	8 930	8 890	9 351	9 174	8 787
Total	121 343	123 855	126 834	129 616	133 856	140 012	148 801	154 074	182 134	187 687	184 003	189 978	197 771	203 514	201 458	203 584

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 29

Costa Rica: Ingreso total del sector de telecomunicaciones según servicio, 2011-2015

Cifras anuales en millones de colones

	2011	2012	2013	2014	2015
Telefonía móvil (Sólo voz)	239 405	273 342	293 197	391 433	412 742
Telefonía básica tradicional y telefonía VoIP	88 614	85 334	80 531	92 830	86 476
Acceso a Internet (incluye Internet móvil)	85 119	108 920	161 914	219 449	267 392
Líneas dedicadas	24 535	34 052	41 101	40 588	36 202
Total	437 672	501 648	576 242	744 300	802 812

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 30

Costa Rica: Ingreso total del sector de telecomunicaciones según servicio, 2011-2015

Cifras anuales en porcentaje

	2011	2012	2013	2014	2015
Telefonía móvil (Sólo voz)	55 %	54 %	51 %	53 %	51 %
Telefonía básica tradicional y telefonía VoIP	20 %	17 %	14 %	13 %	11 %
Acceso a Internet (incluye Internet móvil)	19 %	22 %	28 %	29 %	33 %
Líneas dedicadas	6 %	7 %	7 %	5 %	5 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 31

Costa Rica: Ingreso total del sector de telecomunicaciones según servicio, 2011-2015

Cifras anuales en millones de colones

	2011	2012	2013	2014	2015
Telefonía móvil y acceso a Internet móvil	263 819	314 598	387 202	518 631	583 164
Telefonía básica tradicional y telefonía VoIP	88 614	85 334	80 531	92 830	86 476
Acceso a Internet fijo	60 704	67 664	67 908	92 251	96 970
Líneas dedicadas	24 535	34 052	41 101	40 588	36 202
Total	437 672	501 648	576 742	744 300	802 812

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 32

Costa Rica: Ingreso total del sector de telecomunicaciones según servicio, 2011-2015

Cifras anuales en porcentaje

	2011	2012	2013	2014	2015
Telefonía móvil y acceso a Internet móvil (Red móvil)	60 %	63 %	67 %	70 %	73 %
Telefonía básica tradicional y telefonía VoIP	20 %	17 %	14 %	13 %	11 %
Acceso a Internet fijo	14 %	13 %	12 %	12 %	12 %
Líneas dedicadas	6 %	7 %	7 %	5 %	4 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 33

Costa Rica: Ingreso total del sector de telecomunicaciones como porporción del PIB, 2011-2015

Cifras anuales en porcentaje

Año	2011	2012	2013	2014	2015
Ingreso total/PIB (Porcentaje)	2,30%	2,40%	2,60%	3,10%	3,10%

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 34

Costa Rica: Inversión total del sector de telecomunicaciones como porporción del PIB, 2011-2015

Cifras anuales en porcentajes

	2011	2012	2013	2014	2015
Inversión /PIB (Porcentaje)	2,1 %	2,4 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 35**Costa Rica: Fuerza laboral del sector de telecomunicaciones, 2011-2015**

Cifras semestrales y anuales en absolutos

Indicador	2011		2012		2013		2014		2015		2011	2012	2013	2014	2015
	I Semestre	II Semestre	I Semestre	II Semestre	I Semestre	II Semestre	I Semestre	II Semestre	I Semestre	II Semestre					
Personas	8766	9618	9933	9900	10 347	10 442	11 006	11 002	11 497	11 426	9618	9900	10 442	11 002	11 426
% variación	12 %	10 %	3 %	0 %	5 %	1 %	5 %	0 %	5 %	-1 %	23 %	3 %	5 %	5 %	4 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 36**Costa Rica: Porcentaje de la fuerza laboral del sector telecomunicaciones con respecto a la población económicamente activa, 2011-2015**

Cifras anuales en porcentaje

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015
Total País	2 142 937	2 212 031	2 235 770	2 284 142	2 276 104
Sector telecomunicaciones	9618	9900	10 442	11 002	11 426
Porcentaje	0,4 %	0,4 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
% variación	19 %	0 %	4 %	8 %	7 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados e INEC (Encuesta Continua de Empleo).

Tabla 37**Costa Rica: Porcentaje de la fuerza laboral del sector telecomunicaciones con respecto a la población total, 2011-2015**

Cifras anuales en porcentaje

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015
Población Total	4 592 149	4 652 459	4 713 168	4 773 130	4 832 234
Fuerza laboral sector telecomunicaciones	9618	9900	10 442	11 002	11 426
Porcentaje	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados e INEC (Encuesta Continua de Empleo).

Tabla 38**Costa Rica: Fuerza laboral femenina del sector de telecomunicaciones, 2013-2015**

Cifras semestrales en absolutos

Indicador	2013		2014		2015	
	I Semestre 2013	II Semestre 2013	I Semestre 2014	II Semestre 2014	I Semestre 2015	II Semestre 2015
Personas	2792	2873	2811	2911	2963	3010
% variación semestral		3 %		4 %		2 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

TELEFONÍA fija

Tabla 39
Costa Rica: Suscripciones de telefonía básica tradicional y telefonía VoIP, 2011–2015

Cifras al cierre de cada año

Suscripciones	2011	2012	2013	2014	2015
Total	1 031 719	995 089	968 459	881 217	859 514
Telefonía básica tradicional	1 027 847	976 824	936 035	839 968	804 468
VoIP	3 872	18 265	32 424	41 249	55 046

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 40
Costa Rica: Suscripciones de telefonía básica tradicional y telefonía VoIP, 2014–2015

Cifras al cierre de cada trimestre

Suscripciones	2014				2015			
	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim
Total	956 002	940 762	896 637	881 217	880 380	871 594	865 364	859 514
Telefonía básica tradicional	918 880	902 611	858 210	839 968	831 837	824 070	813 987	804 468
VoIP	37 122	38 151	38 427	41 249	48 543	47 524	51 377	55 046

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 41
Costa Rica: Distribución de suscripciones de telefonía básica tradicional y telefonía VoIP, 2011–2015

Cifras porcentuales al cierre de cada año

Suscripciones	2011	2012	2013	2014	2015
Telefonía básica tradicional	99,6 %	98,2 %	96,7 %	95,3 %	93,6 %
VoIP	0,4 %	1,8 %	3,3 %	4,7 %	6,4 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 42
Costa Rica: Distribución porcentual de suscripciones de telefonía básica tradicional y telefonía VoIP, 2014–2015

Cifras porcentuales al cierre de cada año

Suscripciones	2014				2015			
	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim
Telefonía básica tradicional	96,1 %	95,9 %	95,7 %	95,3 %	94,5 %	94,5 %	94,1 %	93,6 %
VoIP	3,9 %	4,1 %	4,3 %	4,7 %	5,5 %	5,5 %	5,9 %	6,4 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 43

Costa Rica: Penetración del servicio de telefonía básica tradicional, 2011-2015

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015
Penetración (conexiones por habitante)	22,4 %	21,0 %	19,9 %	17,6 %	16,6 %
Telefonía básica tradicional	1 027 847	976 824	936 035	839 968	804 468
Población total	4 592 149	4 652 459	4 713 168	4 773 130	4 832 234

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 44

Costa Rica: Penetración del servicio VoIP, 2011-2015

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015
Penetración (conexiones por habitante)	0,1 %	0,4 %	0,7 %	0,9 %	1,1 %
Suscriptores VoIP	3872	18 265	32 424	41 249	55 046
Población total	4 592 149	4 652 459	4 713 168	4 773 130	4 832 234

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 45

Costa Rica: Cantidad de teléfonos públicos en operación, 2011-2015

Cifras al cierre de cada año

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015
Teléfonos públicos	18 960	16 348	13 145	8188	5726

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 46

Costa Rica: Ingresos totales del servicio de telefonía fija, 2011-2015

Cifras anuales en millones de colones y porcentajes de variación

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015
Monto	88 164	85 334	80 531	92 831	86 476
% variación		-3,7 %	-5,6 %	15,3 %	-6,8 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 47

Costa Rica: Ingresos totales de telefonía VoIP, 2011-2015

Cifras anuales en millones de colones y porcentajes de variación

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015
Monto	231	1539	2506	4826	5071
% variación		566,9 %	62,8 %	92,6 %	5,1 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 48

Costa Rica: Ingresos totales de telefonía fija (básica tradicional y telefonía VoIP), 2014-2015

Cifras trimestrales en millones de colones y porcentajes de variación

Indicador	2014				2015			
	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim
Monto	24 116	23 226	22 856	22 632	22 161	21 964	20 931	21 420
% variación		-3,7 %	-1,6 %	-1,0 %	-2,1 %	-0,9 %	-4,7 %	2,3 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 49

Costa Rica: Ingresos de telefonía VoIP, 2014-2015

Cifras trimestrales en millones de colones y porcentajes de variación

Indicador	2014				2015			
	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim
Montos	1.457	1078	1117	1173	1334	1287	1184	1266
% variación		-26 %	3,6 %	5 %	13,7 %	-3,5 %	-8 %	7 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 50

Costa Rica: Ingreso promedio por suscriptor de telefonía básica tradicional y telefonía VoIP

Cifras anuales en colones y porcentajes variación anual, 2011-2015

Año	Ingreso promedio			Variación porcentual		
	Básica trad.	VoIP	Telef. fija	Básica trad.	VoIP	Telef. fija
2011	85 988	59 592	85 889			
2012	85 783	84 254	85 755	0 %	41 %	0 %
2013	83 357	77 274	83 153	-3 %	-8 %	-3 %
2014	104 772	116 989	105 344	26 %	51 %	27 %
2015	101 172	92 132	100 593	-3 %	-21 %	-5 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 51

Costa Rica: Ingreso promedio por minuto cursado telefonía básica tradicional y telefonía VoIP

Cifras en colones y porcentajes de variación, período 2011-2015

Año	Ingreso promedio			Variación porcentual		
	Básica trad.	VoIP	Telef. fija	Básica trad.	VoIP	Telef. fija
2011	16	41	16			
2012	17	40	17	6 %	-4 %	7 %
2013	19	32	19	12 %	-18 %	12 %
2014	27	25	27	39 %	-23 %	37 %
2015	27	21	27	0 %	-16 %	0 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 52

Costa Rica: Tráfico de telefonía fija completado dentro de la red y saliente

Cifras anuales en millones de minutos y porcentajes de variación, 2011-2015

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015
Minutos	5441	4908	4138	3473	3208
% variación		-9,8 %	-15,7 %	-16,1 %	-7,6 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 53

Costa Rica: Tráfico de telefonía VoIP completado dentro de la red y saliente, 2011-2015

Cifras anuales en miles de minutos y porcentajes de variación

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015
Minutos	5602	38 951	77 532	174 685	229 984
% variación		595,4 %	99,0 %	125,3 %	31,7 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 54

Costa Rica: Tráfico de telefonía básica tradicional y telefonía VoIP completado dentro de la red y saliente, 2014-2015

Cifras trimestrales en millones de minutos y porcentajes de variación

Indicador	2014				2015			
	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim
Minutos	926	884	825	838	858	810	750	790
% variación		-4,5 %	-6,7 %	1,7 %	2,4 %	-5,6 %	-7,5 %	5,4 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 55

Costa Rica: Tráfico de telefonía VoIP completado dentro de la red y saliente, 2014-2015

Cifras trimestrales en millones de minutos y porcentajes de variación

Indicador	2014				2015			
	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim
Minutos	45	42	41	46	50	60	58	63
% variación		-6,2 %	-2,0 %	11,7 %	7,7 %	20,8 %	-3,9 %	8,9 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

TELEFONÍA MÓVIL

Tabla 56
Costa Rica: Total y variación de suscripciones al servicio de telefonía móvil por operador, IT 2011 - IVT 2015

Cifras al cierre de cada trimestre en miles de suscripciones

TOTAL	IT 2011	IIT 2011	IIIT 2011	2011	IT 2012	IIT 2012	IIIT 2012	2012	IT 2013	IIT 2013	IIIT 2013	2013	IT 2014	IIT 2014	IIIT 2014	2014	IT 2015	IIT 2015	IIIT 2015	2015
ICE	3274	3506	3605	3738	3899	3819	3830	3893	3977	4075	4278	4337	4177	4251	4297	4348	4253	3925	4048	4339
% de variación	5 %	7 %	3 %	4 %	4 %	-2 %	0 %	2 %	2 %	2 %	5 %	1 %	-4 %	2 %	1 %	1 %	-2 %	-8 %	3 %	7 %
Claro	0	0	0	115	227	351	601	806	899	923	1056	1307	1386	1282	1121	1144	1206	1319	1328	1414
% de variación	0 %	0 %	0 %	0 %	98 %	55 %	71 %	34 %	12 %	3 %	14 %	24 %	6 %	-7 %	-13 %	2 %	5 %	9 %	1 %	6 %
Telefónica	0	0	0	122	268	361	410	448	645	814	1063	1272	1369	1326	1361	1431	1515	1493	1637	1677
% de variación	0 %	0 %	0 %	0 %	120 %	35 %	14 %	9 %	44 %	26 %	31 %	20 %	8 %	-3 %	3 %	5 %	6 %	-1 %	10 %	2 %
Fullmóvil	0	0	14	75	41	59	79	95	79	48	44	45	34	24	27	31	33	41	50	59
% de variación	0 %	0 %	0 %	443 %	-46 %	45 %	32 %	21 %	-17 %	-39 %	-8 %	2 %	-24 %	-28 %	9 %	15 %	8 %	24 %	22 %	19 %
Tuyo Móvil	0	12	64	85	106	105	109	107	101	93	93	98	83	73	68	67	55	47	48	46
% de variación	0 %	0 %	0 %	56 %	12 %	4 %	9 %	4 %	3 %	3 %	7 %	5 %	-16 %	-12 %	-7 %	-2 %	-18 %	-14 %	2 %	-5 %
Total	3274	3518	3683	4135	4540	4695	5028	5349	5700	5952	6534	7059	7049	6957	6873	7020	7061	6826	7112	7536
% de variación	5 %	7 %	5 %	13 %	10 %	4 %	7 %	7 %	7 %	5 %	10 %	8 %	0 %	-1 %	-1 %	2 %	0 %	-1 %	-1 %	2 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 57
Costa Rica: Total de suscripciones al servicio de telefonía móvil según modalidad de pago, IT 2011 - IVT 2015

Cifras al cierre de cada trimestre en miles de suscripciones, tasas de variación trimestral, participación de mercado trimestral

	2011				2012				2013				2014				2015			
	IT 2011	IIT 2011	IIIT 2011	IVT 2011	IT 2012	IIT 2012	IIIT 2012	IVT 2012	I Trim 2013	II Trim 2013	III Trim 2013	IV Trim 2013	I Trim 2014	II Trim 2014	III Trim 2014	IV Trim 2014	I Trim 2015	II Trim 2015	III Trim 2015	IV Trim 2015
Prepago	1676	1947	2121	2872	3318	3548	3896	4212	4544	4808	5367	5832	5723	5590	5491	5599	5602	5344	5579	5951
Variación trimestral prepago	10 %	16 %	9 %	35 %	16 %	7 %	10 %	8 %	8 %	6 %	12 %	9 %	-2 %	-2 %	-2 %	2 %	0 %	-5 %	4 %	7 %
Participación trimestral prepago	51 %	55 %	58 %	69 %	73 %	76 %	77 %	79 %	80 %	81 %	82 %	83 %	81 %	80 %	80 %	80 %	79 %	78 %	78 %	79 %
Postpago	1598	1571	1561	1263	1223	1147	1132	1137	1156	1144	1168	1228	1326	1366	1383	1422	1459	1481	1532	1584
Variación trimestral postpago	-1 %	-2 %	-1 %	-19 %	-3 %	-6 %	-1 %	0 %	2 %	-1 %	2 %	5 %	8 %	3 %	1 %	3 %	3 %	2 %	3 %	3 %
Participación trimestral postpago	49 %	45 %	42 %	31 %	27 %	24 %	23 %	21 %	20 %	19 %	18 %	17 %	19 %	20 %	20 %	20 %	21 %	22 %	22 %	21 %
Total	3274	3518	3683	4135	4540	4695	5028	5349	5700	5952	6534	7059	7049	6957	6873	7020	7061	6826	7112	7536
% variación trimestral	5 %	7 %	5 %	12 %	10 %	3 %	7 %	6 %	7 %	4 %	10 %	8 %	0 %	-1 %	-1 %	2 %	1 %	-3 %	4 %	6 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 58

Costa Rica: Penetración del servicio de telefonía móvil por cada 100 habitantes, 2011-2015

	2011	2012	2013	2014	2015
Penetración	90 %	115 %	150 %	147 %	156 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 59

Costa Rica: Participación en las suscripciones de telefonía móvil por operador según modalidad de pago, 2011-2015

	2011	2012	2013	2014	2015
Prepago					
ICE	87 %	70 %	57 %	58 %	54 %
Claro	3 %	16 %	20 %	17 %	19 %
Telefónica	4 %	9 %	20 %	23 %	25 %
Fullmóvil	3 %	2 %	1 %	1 %	1 %
Tuyo Móvil	3 %	3 %	2 %	1 %	1 %
Postpago					
ICE	97 %	84 %	80 %	76 %	71 %
Claro	2 %	12 %	12 %	15 %	19 %
Telefónica	1 %	4 %	8 %	9 %	10 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 60

Costa Rica: Ingreso total asociado al servicio de telefonía y red móvil (incluye internet) según componente, 2011-2015

Cifras en millones de colones*

	2011	2012	2013	2014	2015
Red móvil	263 653	314 503	386 819	518 507	583 108
Telefonía móvil	239 405	273 342	293 197	391 433	412 742
Voz	195 910	234 567	254 527	367 871	398 422
SMS/MMS	43 494	38 775	38 670	23 562	14 320
Datos móviles	24 248	41 161	93 622	127 074	170 366

*No incluye ingresos por roaming

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 61

Costa Rica: Ingreso total asociado a la red móvil según modalidad de pago*, 2011-2015

Cifras en millones de colones

	2011	2012	2013	2014	2015
TOTAL (prepago+postpago)	263 653	314 503	386 819	518 507	583 108
Prepago	130 951	183 374	207 126	271 793	252 553
Postpago	132 702	131 129	179 693	246 714	330 555

F*No incluye ingresos por roaming

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 62

Costa Rica: Tráfico total y participación según modalidad de pago por año, 2011-2015

Cifras en millones de minutos y porcentajes

Modalidad de pago	2011	2012	2013	2014	2015
Total tráfico	6707	7945	8799	9037	8252
Total prepago	3524	5229	5967	5799	4868
Total postpago	3183	2716	2832	3238	3384
Participación prepago	53 %	66 %	68 %	64 %	59 %
Participación postpago	47 %	34 %	32 %	36 %	41 %

Fuente: Sutel, Dirección General de Mercados.

Tabla 63

Costa Rica: Participación relativa del tráfico del servicio telefónico móvil según origen y destino con respecto al tráfico total, 2011 - 2015

Cifras en millones de minutos y porcentajes

Tráfico móvil (origen y destino)	2011	2012	2013	2014	2015
Total Tráfico	6707	7945	8799	9037	8252
Móvil - móvil (<i>On net</i>)	65 %	63 %	60 %	58 %	55 %
Móvil - móvil (<i>Off net</i>)	1 %	10 %	15 %	20 %	24 %
Móvil - fijo	32 %	24 %	22 %	19 %	18 %
Móvil - internacional	2 %	3 %	3 %	3 %	3 %

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

TELEVISIÓN POR SUSCRIPCIÓN

Tabla 64

Costa Rica: Cantidad de suscripciones al servicio de televisión por suscripción según tecnología de acceso por trimestre, 2011-2015

Tecnología	2011				2012				2013				2014				2015			
	IT	IIT	IIIT	IVT	IT	IIT	IIIT	IVT	IT	IIT	IIIT	IVT	IT	IIT	IIIT	IVT	IT	IIT	IIIT	IVT
Televisión por cable	404 285	410 044	419 092	432 180	444 924	453 987	455 783	462 977	467 125	469 332	474 119	489 848	500 016	505 883	508 268	510 390	510 921	512 431	527 140	532 201
Televisión por satélite	54 349	56 826	58 984	64 885	67 610	70 449	73 408	76 491	99 610	116 371	130 495	146 936	162 355	171 641	186 591	217 140	226 130	240 900	252 908	257 592
Televisión sobre IP	0	0	0	0	0	0	0	0	886	1294	2168	3071	3483	3674	3804	4191	4534	5111	5889	6434
Televisión terrenal por distribución multipunto	1065	1134	1148	1072	1173	1145	1192	1225	1136	1097	922	1187	1091	1093	876	825	631	657	605	1003
Total	459 699	468 004	479 224	498 137	513 707	525 581	530 383	540 693	568 757	588 094	607 704	641 042	666 945	682 291	699 539	732 546	742 216	759 099	786 542	797 230

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

Tabla 65

Costa Rica: Ingreso total por concepto del servicio de televisión paga según tecnología de acceso por trimestre
Cifras en millones de colones y porcentajes

Tecnología	2011				2012				2013				2014				2015			
	IT	IIT	IIIT	IVT	IT	IIT	IIIT	IVT	IT	IIT	IIIT	IVT	IT	IIT	IIIT	IVT	IT	IIT	IIIT	IVT
Televisión por cable	15 279	15 520	15 961	17 591	18 434	18 940	18 727	19 267	20 061	19 973	19 907	20 870	22 374	22 642	23 690	23 288	24 344	24 749	24 631	25 134
Televisión por satélite	911	953	989	3206	3354	3496	3642	3795	4510	5388	6038	6548	7207	7774	7590	8150	8275	8583	9303	8409
Televisión sobre IP	0	0	0	0	0	0	0	0	48	72	123	204	426	463	402	328	287	315	371	398
Televisión terrenal por distribución multipunto	4	4	4	14	14	15	16	15	17	15	14	15	14	15	14	14	12	12	12	12
Total	16 194	16 476	16 954	20 811	21 802	22 451	22 385	23 077	24 635	25 449	26 082	27 636	30 022	30 893	31 695	31 779	32 919	33 659	34 318	33 954

Fuente: SUTEL, Dirección General de Mercados.

ACRÓNIMOS

A4AI	Siglas en inglés de <i>Alliance for Affordable Internet</i>
ARPU	Siglas en inglés de <i>Average Revenue per User</i> , Ingreso promedio por usuario
BCCR	Banco Central de Costa Rica
BRI	Siglas en inglés de <i>Basic Rate Interface</i> , Interfaz básica: Tecnología de la red digital de servicios integrados que permite realizar hasta 2 llamadas simultáneas de voz a través de la conexión del par de cobre
CDMA	Siglas en inglés de <i>Code Division Multiple Access</i> , Multiplexación por división de código o Acceso múltiple por división de código
DGM	Dirección General de Mercados
GB	Gigabytes
GSM	Siglas en inglés de <i>Global System for Mobile Communications</i> . Sistema global para las comunicaciones móviles
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
IP	Siglas en inglés de <i>Internet Protocol</i> , Protocolo de Internet: Conjunto de reglas y estándares de comunicación de datos digitales clasificado funcionalmente en la Capa de Red según el modelo internacional OSI
IPTV	Servicio de televisión sobre el protocolo de Internet
ISO	Organización Internacional de Estándares
Kbps	Kilobit por segundo
LAN	Siglas en inglés de <i>Local Area Network</i> , Red de área local: Red que conecta los ordenadores en un área relativamente pequeña y predeterminada
LTE	Siglas en inglés de <i>Long Term Evolution</i> , Evolución de Largo Plazo: Tecnología de banda ancha inalámbrica que está principalmente diseñada para poder brindar soporte al acceso de teléfonos móviles y de dispositivos portátiles a Internet
Mbps	Megabytes por segundo
MMDS	Servicio de distribución multipunto por microondas
MMS	Siglas en inglés de <i>Multimedia Messaging System</i> , Sistema de Mensajería Multimedia
PRI	Siglas en inglés de <i>Primary Rate Interface</i> , Interfaz primaria: Tecnología de la red digital de servicios integrados que permite realizar 30 llamadas simultáneas de voz a través de la conexión del par de cobre
RDSI	Red Digital de Servicios Integrados
SMS	Siglas en inglés de <i>Short Message Service</i> , Servicio de mensajes cortos
TB	Terabyte
TDMA	Siglas en inglés de <i>Time Division Multiple Access</i> , Multiplexación por división de tiempo: Técnica que permite la transmisión de señales digitales
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones: Organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas encargado de regular las telecomunicaciones a nivel internacional entre las distintas administraciones y empresas operadoras
VoIP	Servicio de voz por medio del protocolo de Internet
WAN	Siglas en inglés de <i>Wide Area Network</i> , Red de área amplia



sutel SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Guachipelín de Escazú,
Oficentro Multipark edificio Tapantí, 3er piso.
Línea gratuita: 800-88SUTEL
Tel. Oficinas Centrales: 4000-0000
Fax: 2215-6821
Correo electrónico: gestiondocumental@sutel.go.cr