

SOSTENIBILIDAD URBANA CONECTIVIDAD



Mar del Plata **entre todos**
Monitoreo Ciudadano



En el presente capítulo se describe a modo introductorio la relevancia de las telecomunicaciones en una nueva época denominada revolución digital y la importancia de la conectividad para estimular el desarrollo humano.

Seguido de esto, se analiza el servicio de telefonía celular y fija en el PGP combinando datos de ENACOM con los resultados de la EPC por zonas.

Por último se describe cómo llega internet a Mar del Plata, seguido del análisis de los datos sobre la conexión a Internet fija y móvil en el PGP a través de datos aportados por ENACOM y los resultados de la EPC por zonas.

Conectividad

Autor: Mar del Plata Entre Todos

Agradecimiento especial: Sergio Luis Pidutti, Maximiliano Deodato

1. Introducción

El siglo XXI está configurado por un mundo acelerado en el que prevalece el dominio de las telecomunicaciones a partir de las nuevas tecnologías que marcan el pulso de los procesos productivos y comunicacionales en una nueva época denominada revolución digital.

Dentro de esta nueva lógica, un porcentaje cada vez más importante de las relaciones se digitalizan mediante la utilización intensiva de los sistemas tecnológicos de Información y Comunicaciones. Internet se ha convertido en el fenómeno más importante de la historia de la humanidad y ha permitido conectar a millones de personas alrededor de todo el mundo.

Actualmente, el mundo asiste a profundas transformaciones que han originado lo que se conoce como la Sociedad Global de la Información y donde el acceso a Internet, y particularmente la banda ancha, es un ingrediente clave de la agenda de la política pública para acelerar el crecimiento económico y la reducción de la desigualdad.

Pese a la importancia de Internet en todas las esferas del quehacer humano y los avances logrados de conexión, existe un gran problema de exclusión digital en el mundo y dentro de los países. Una gran cantidad de personas todavía no disfrutan del beneficio de estar conectados a la red y tener acceso al conocimiento.

En este escenario se cristaliza el concepto de la Brecha Digital, universalmente considerada como una de las barreras de gran implicancia para alcanzar el nuevo paradigma de desarrollo.

2. La importancia de la conectividad para la ONU

Ante este escenario, la ONU plantea que existe una distancia natural entre los que disponen y no del acceso a las nuevas tecnologías

digitales provocando un abismo en las oportunidades en términos socioeconómicos que da lugar a la llamada brecha digital entre individuos.

Los ODS 9¹ y 17² de la Agenda 2030 del Organismo Internacional mencionan el gran potencial que tiene la conectividad global y el acceso a la tecnología para estimular el desarrollo humano.

En este marco, la meta 9.c propone “aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020”. En ese sentido, el indicador que permitiría observar si se cumple dicha meta es el 9.c.1 que mide la “proporción de la población con acceso a redes de telefonía celular”.

A su vez, las metas 17.6³ y 17.8⁴ fomentan la cooperación en el acceso a la tecnología como fuente fundamental para potenciar las habilidades requeridas en el siglo XXI y los indicadores 17.6.2 y 17.8.1 miden “las suscripciones a internet fija por cada 100 habitantes y la proporción de individuos que utilizan internet”, indicadores que se encuentra relevando Mar del Plata Entre Todos desde el Primer Informe.

En esta misma dirección, Marín, Creus y García Zavallos autores del Informe del BID sobre conectividad en Argentina (2013), afirman: “la importancia de una mayor disponibilidad de tecnologías de la información y la comunicación para modificar no sólo la vida cotidiana y los procesos productivos, sino también la gestión gubernamental con implicancias directas en las políticas públicas” (p.4-5).

Como respuesta a esta problemática se lanzó durante el 2016 en Argentina, el Plan Federal de Internet que tiene como objetivo extender las redes de fibra óptica a lugares donde las grandes prestadoras no ofrecen servicios o existen proveedores sin competencia. Básicamente, la idea del plan es aumentar la cobertura conforme con las necesidades de inclusión digital en hogares, empresas, organismos públicos y entidades educativas.

Si bien a la fecha de cierre de este capítulo⁵ aún es prematuro establecer conclusiones sobre la efectividad de este plan, a nivel local se finalizó con el tendido de fibra óptica desde la localidad de Santa Teresita, pasando por Villa Gesell, hasta llegar a Mar del Plata. El prestador mayorista es ARSAT S.A, quedando a cargo de los proveedores locales el tendido y la conexión domiciliaria.

La brecha digital hace referencia a la “distinción entre aquellos que tienen acceso a Internet y pueden hacer uso de los nuevos servicios ofrecidos por la World Wide Web y quienes están excluidos de estos servicios”.

1. “Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación”
2. “Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible”
3. “Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, incluso mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología”
4. “Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la creación de capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnologías instrumentales, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones”
5. Junio de 2018.

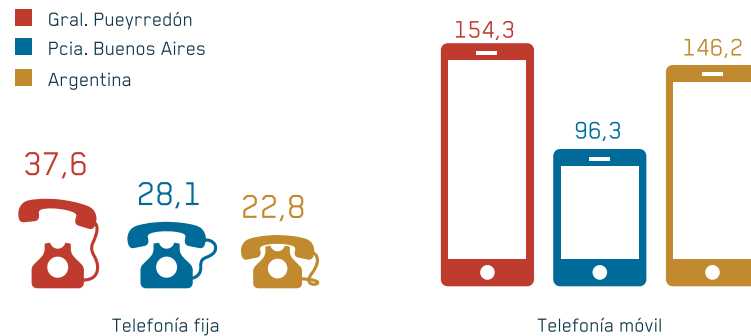
¿Cómo nos conectamos en el PGP?

Telefonía celular y fija

Los datos generales publicados por el ENACOM a diciembre del 2016 muestran que la penetración del servicio cada 100 habitantes es mayor en el PGP respecto de los niveles observados para la Provincia de Buenos Aires y la Nación en 9,5 líneas cada 100 habitantes y 14,8 para telefonía fija y en 58 y 8,1 para telefonía móvil. El gráfico 13.1 ilustra lo mencionado.

Gráfico 13.1 ↓

Penetración del servicio de telefonía fija y telefonía móvil cada 100 habitantes por Municipio, Provincia y Nación durante el 2016.



Fuente: ENACOM.

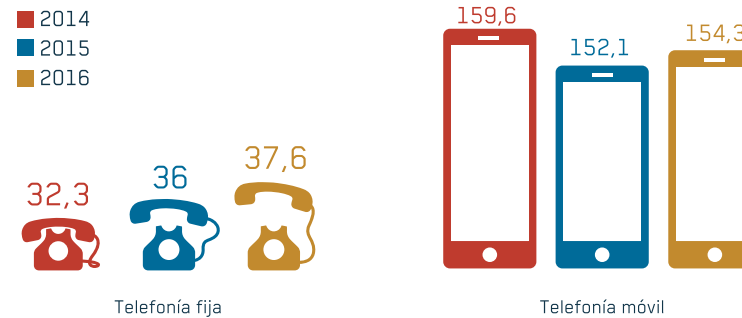
Con respecto a los datos relativos al PGP aportados por el ENACOM⁶ a fines del 2016, la penetración del servicio cada 100 habitantes⁷, considerando la evolución para los años 2014-2016, tiene un aumento del 5,3 líneas cada 100 habitantes en telefonía fija y un descenso de 5,3 líneas cada 100 habitantes en telefonía móvil.

6. Según el ENACOM, la información suministrada surge de lo informado por las prestatarias en las declaraciones juradas presentadas en cumplimiento de la Resolución CNC N° 2220/2012 y no refleja el total de las empresas que brindan servicios.

7. Los datos provistos por éste ente en relación a la penetración por habitante, contienen información de población que fue elaborada por el INDEC al 2016 en base a datos del Censo 2010, mientras que la "distribución de población" ha sido estimada en base a datos de ese organismo por el propio ente. En este caso, se han mantenido para este indicador, para permitir su comparabilidad con otros datos de conectividad para distintos lugares del país, recibidos también del ENACOM.

Gráfico 13.2 ↓

Penetración cada 100 habitantes de telefonía fija y móvil para el período 2014-2016.



Fuente: ENACOM.

Con respecto a los accesos de telefonía móvil y fija, los datos relativos al PGP aportados por el ENACOM a fines del 2016 presentan 993.584 accesos⁸ de telefonía celular y 242.128 de telefonía fija. Considerando la evolución para los años 2014-2016 se destaca una baja del 2,4% en telefonía móvil y un aumento del 17,6% en telefonía fija.

Gráfico 13.3 ↓

Accesos totales en el PGP para el período 2014-2016 en telefonía móvil y fija.

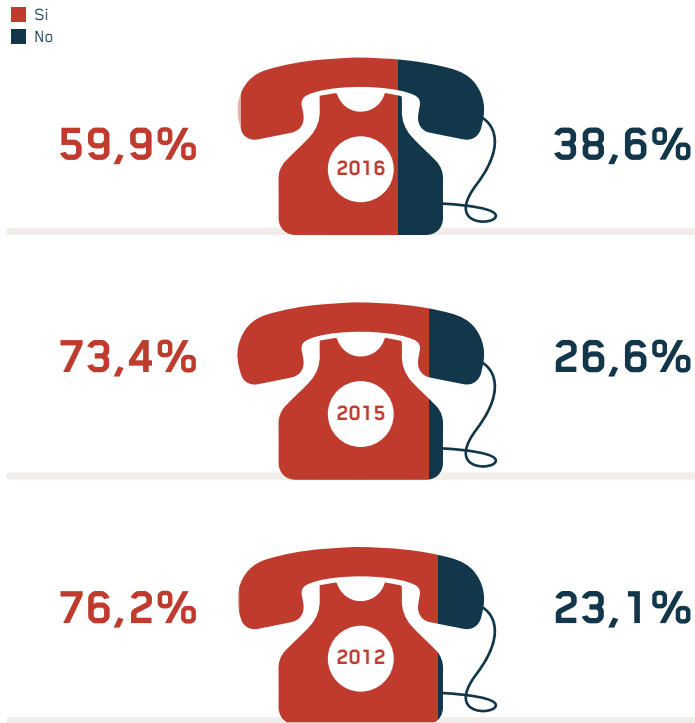


Fuente: ENACOM.

8. El ENACOM utiliza "Accesos" para identificar "Líneas en servicio" para exponer los datos sobre el servicio de Telefonía fija o Móvil. Además, considera ratios de accesos totales y penetración del servicio por habitante, sin considerar que para el caso de internet y de telefonía fijas los accesos son por hogar.

Resulta llamativo que cuando se consultó a los marplatenses en la EPC si contaban con telefonía fija en el hogar, a diferencia de los datos aportados por ENACOM, solo el 59,9% respondió afirmativamente, en contraposición al 73,4% del 2015, es decir que hubo un descenso de 16,3 p.p.

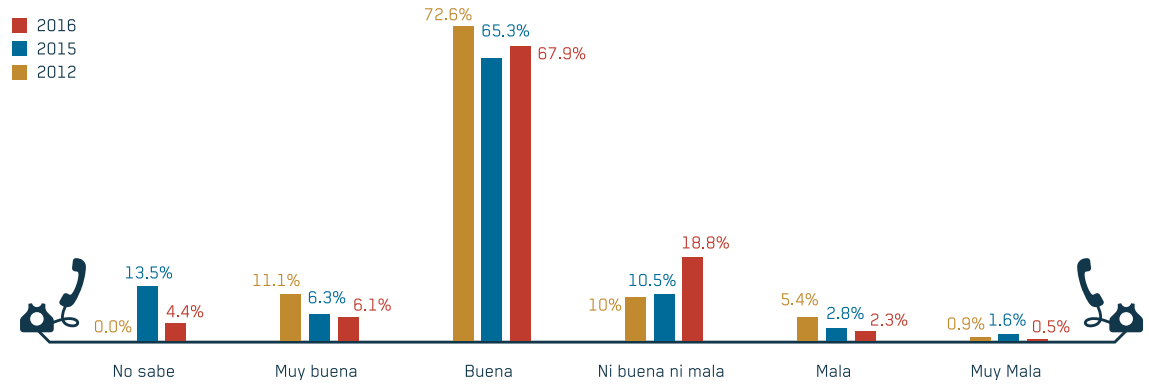
Gráfico 13.4 ↓
¿Tiene telefonía fija en el hogar?, 2012-2016.



Fuente: EPC 2016 / n=1406.

Con respecto a la valoración en cuanto la calidad de las llamadas de teléfono fijo considerando la evolución 2012-2016, hubo una baja de 4,7p.p. en la opción "buena", un descenso de 5p.p. en la valoración "muy buena", aunque también disminuyó 3,1p.p. la percepción de que la calidad es "mala".

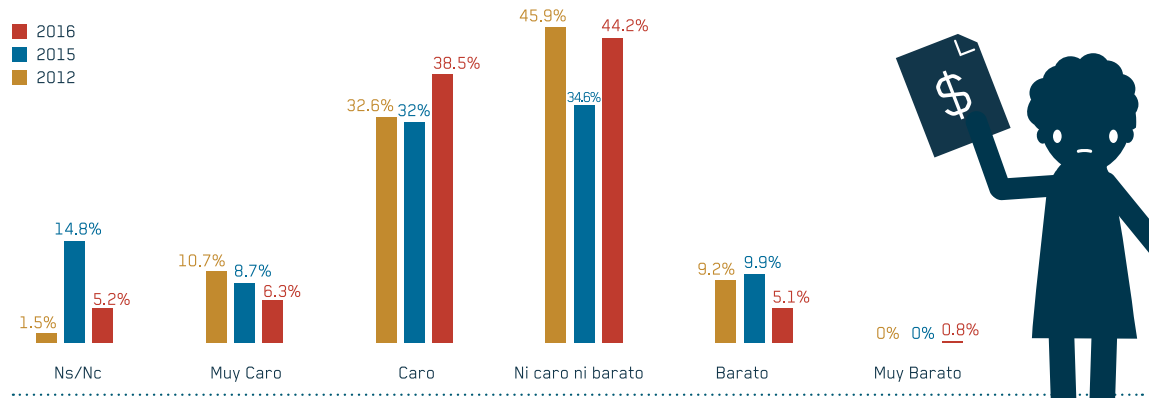
Gráfico 13.5 ↓
Para quienes declararon tener telefonía fija, ¿cómo evalúa la calidad de las llamadas?, 2012-2016



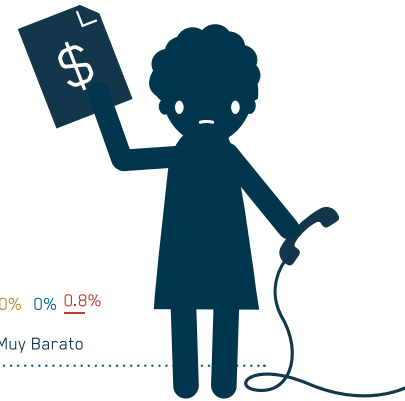
Fuente: EPC 2016 / n=842.

En relación a la valoración del costo del servicio de telefonía fija, considerando la evolución 2012-2016, hubo un aumento de 5,9p.p. en la apreciación "caro", aunque también hubo 4,4p.p. de baja en la percepción de que el servicio es "muy caro".

Gráfico 13.6 ↓
Para quienes declararon tener telefonía fija, ¿cómo calificaría el costo del servicio?, 2012-2016.

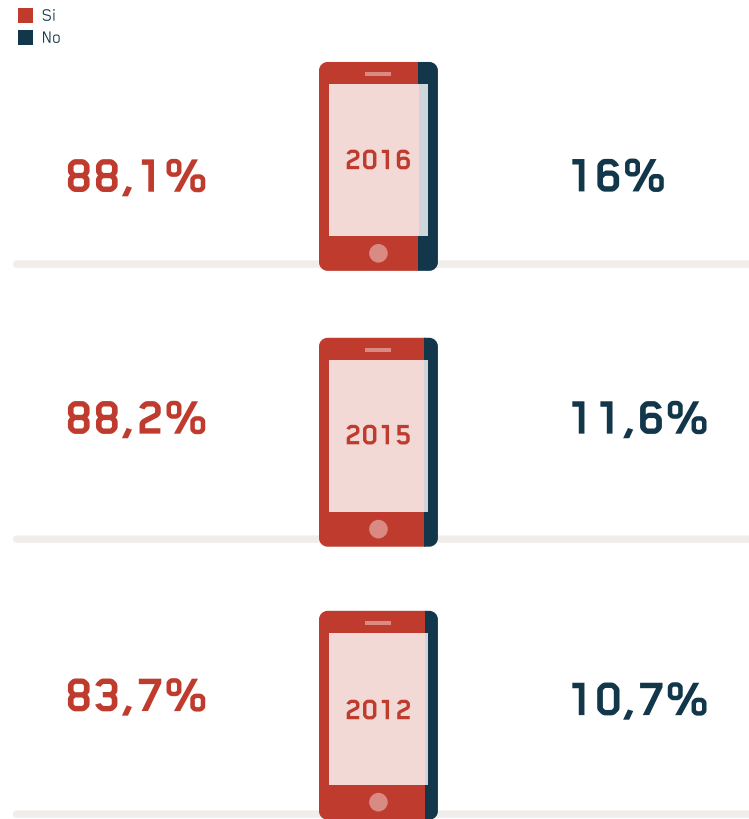


Fuente: EPC 2016 / n=842.



En respuesta a la pregunta ¿tiene telefonía celular?, en la EPC 2016 no se observan cambios significativos para aquellos que respondieron que “sí tienen” en correspondencia con los datos aportados por el ENACOM. Con respecto al año 2012 hubo un aumento de 4,4 p.p.

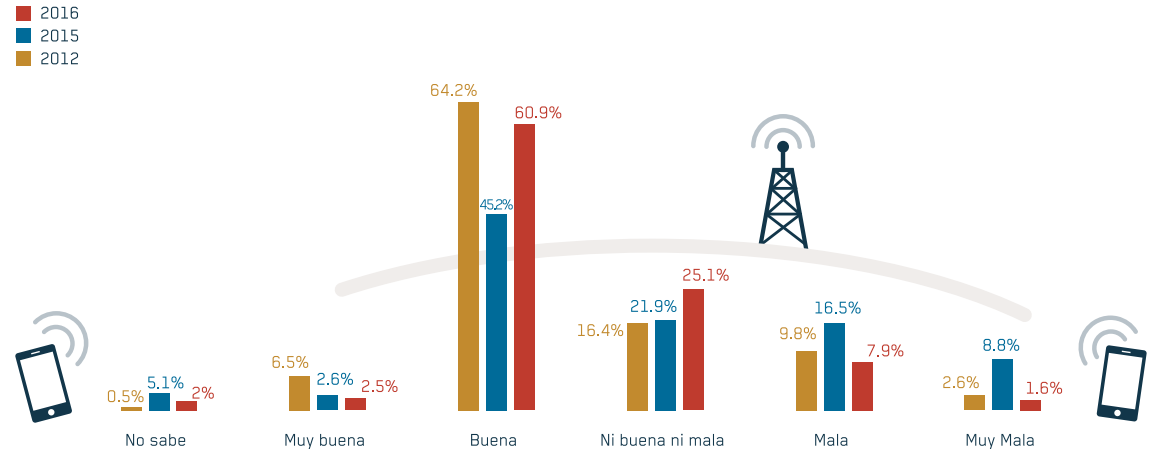
Gráfico 13.7 ↓
¿Tiene telefonía celular? 2012-2016



Fuente: EPC 2016 / n=1.406

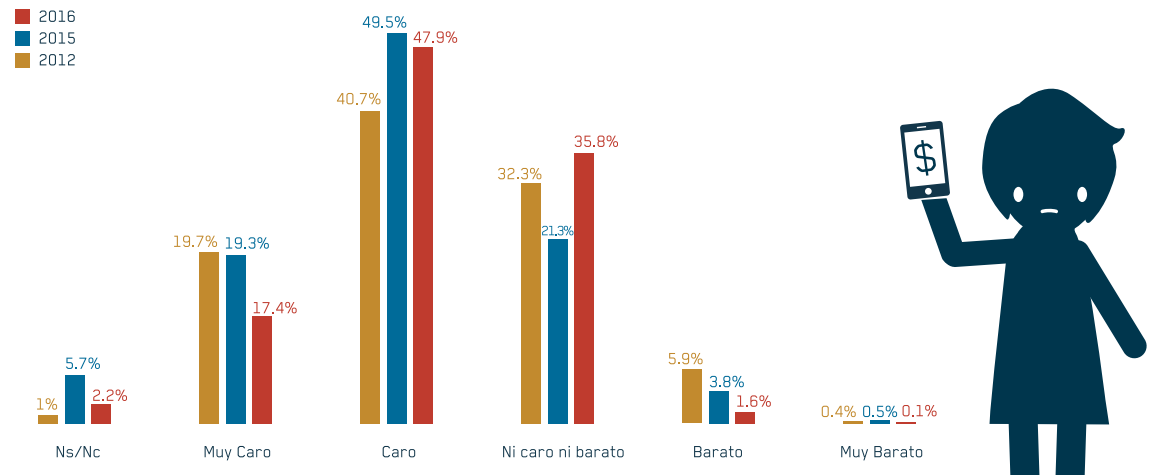
Con respecto a la valoración sobre la calidad de las llamadas de telefonía celular hubo un descenso de 3,3p.p con respecto a 2012 en la apreciación “buena” y de 4p.p. en “muy buena”.

Gráfico 13.8 ↓
¿Cómo califica la calidad de las llamadas de telefonía móvil para el período 2012-2016?

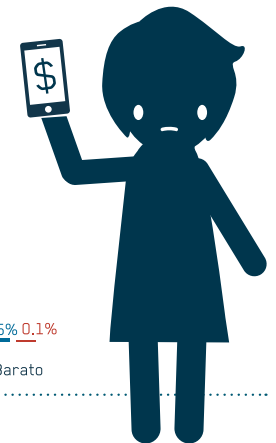


Fuente: EPC 2016 / n=1.239

Gráfico 13.9 ↓
Para quienes declararon tener teléfono celular, ¿cómo calificaría el costo del servicio?, 2016



Fuente: EPC 2016 / n=1.239

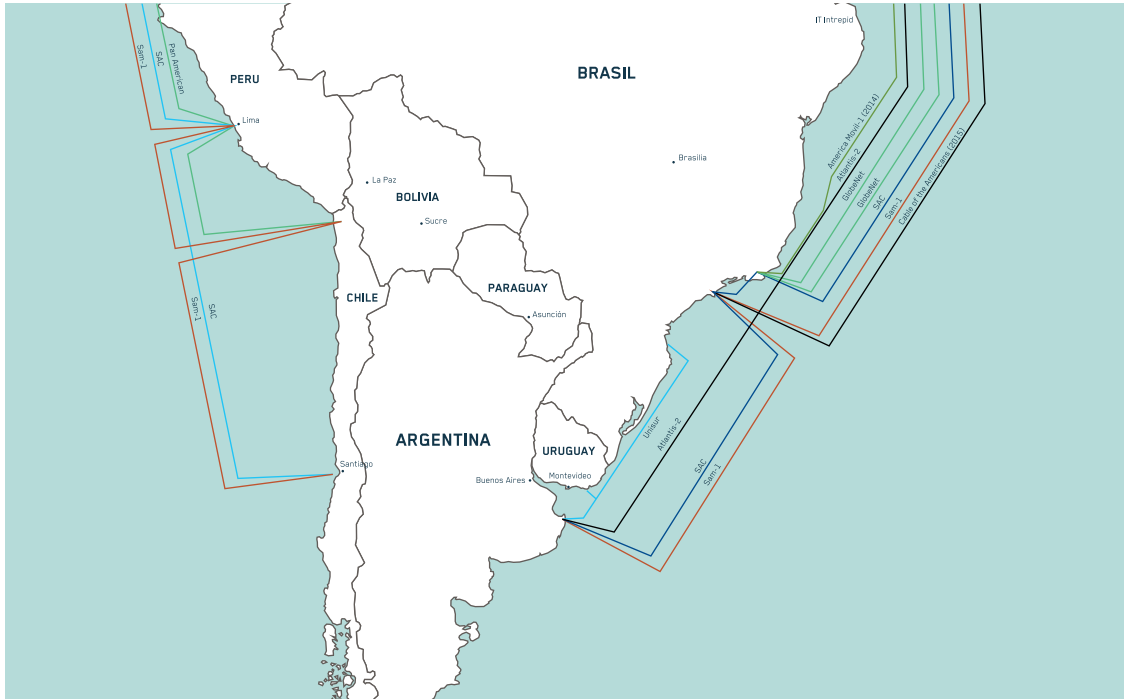


Cómo llega internet a Mar del Plata

Argentina se conecta a internet por medio de cables submarinos de fibra óptica que desde la ciudad de Santos (Brasil) llegan a la estación de amarre en la Localidad de Las Toninas (Partido de La Costa) y desde ahí se distribuyen, vía CABA, mediante fibra óptica y nodos a diferentes puntos del país, entre ellos, la ciudad de Mar del Plata.

Estos cables son operados por cuatro proveedores mayoristas (el South America 1 por Telefónica de Argentina S.A.; el Atlantis 2 por un consorcio de compañías europeas y estadounidenses; el Bicentenario por Antel Telecomunicaciones y Sistemas S.I. de Uruguay junto a Telecom Argentina S.A. y un cuarto cable por la empresa Level 3 Argentina S.A.). Estas cuatro compañías ofrecen el servicio de internet a todo el resto de pequeños y medianos operadores quienes, a su vez, proveen el servicio a los consumidores tanto residenciales como a empresas y organismos públicos.

Mapa 13.1 ↓
Detalle de cómo llega internet a la Argentina.



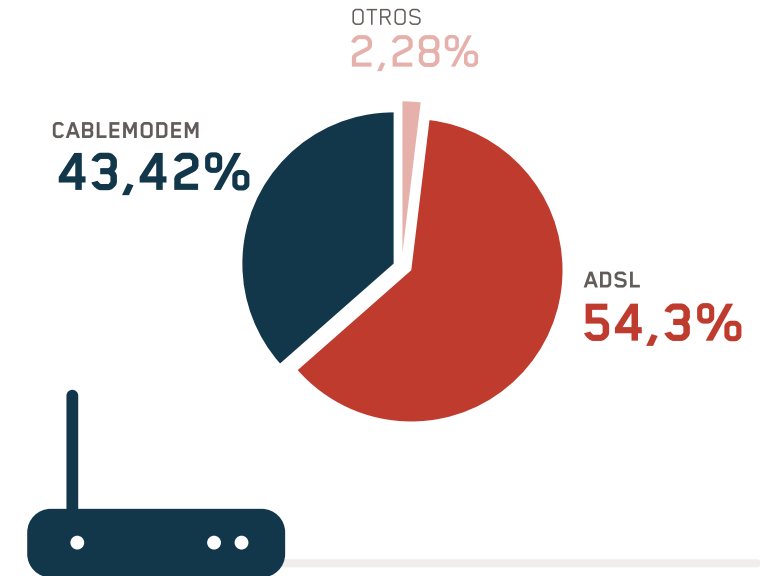
Fuente: TeleGeography.

A nivel local, la ciudad cuenta con dos puntos de interconexión (IXP) o NAP (Network Access Point) uno provisto por CABASE y otro provisto por ARSAT. Los IXPs (Internet exchangepoints) son componentes de la red de Internet que permiten el intercambio de tráfico entre las redes de las diversas entidades como operadores, carriers, gobierno, universidades, etc.

Tipos y velocidad de conexión

Según datos publicados por ENACOM a diciembre del 2016, en el PGP el 54,3% accede a Internet por ADSL, mientras que un 43,4% lo hace a través de Cable Módem.

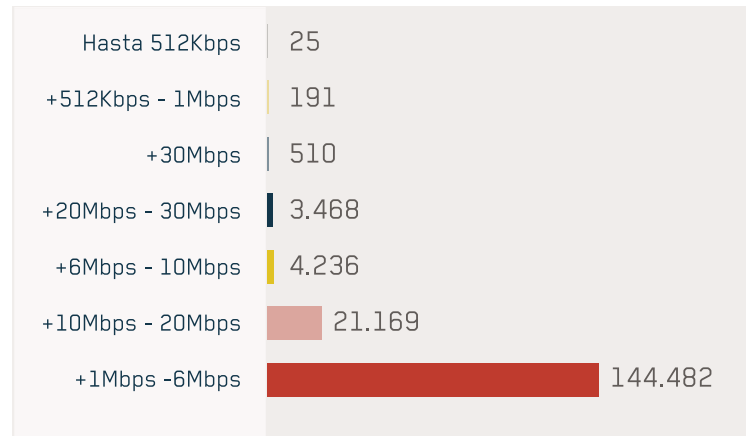
Gráfico 13.10 ↓
Tecnología de acceso a internet fija, PGP.



Fuente: ENACOM.

La velocidad de conexión del 83% de los usuarios de internet a nivel local es de entre 1 y 6 Mbps, que coincide con la velocidad promedio registrada a nivel nacional, aunque con un menor porcentaje de usuarios (65,5%) y con una velocidad menor al promedio mundial de 7Mbps.

Gráfico 13.11 ↓
Velocidad de conexión a internet en PGP.



Fuente: ENACOM.

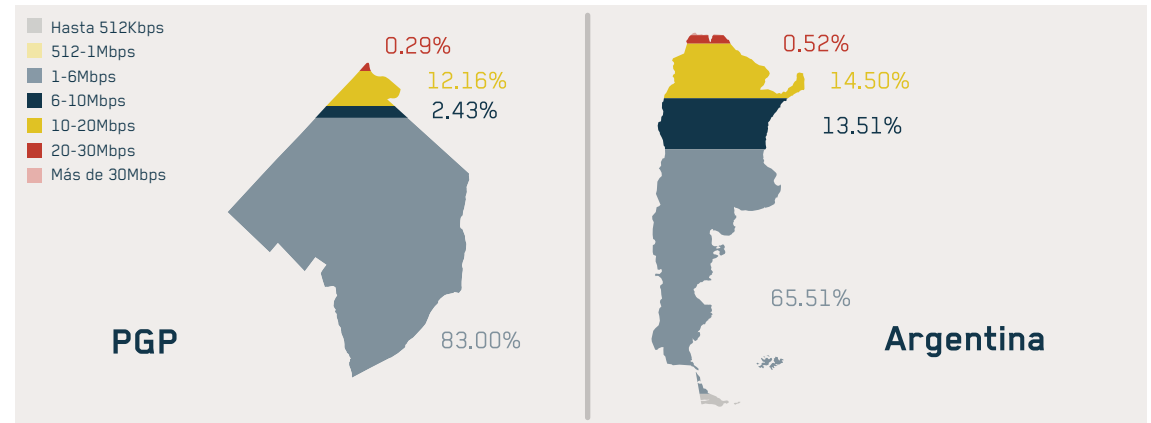
Tabla 13.1 ↓
Cantidad de radiobases 4G en PGP. 2016

Cantidad de radiobases 4G - Diciembre 2016	
AMX ARGENTINA S.A. (Claro)	85
TELECOM PERSONAL (Personal)	58
TELEFONICA MOVILES ARGENTINA S.A. (Movistar)	177
TOTAL	320

Fuente: Elaboración propia en base a datos del ENACOM.

Otros datos aportados por este mismo Ente muestran que la cobertura del servicio 4G en el PGP es mayor que a nivel nacional, con 320 radio-bases.

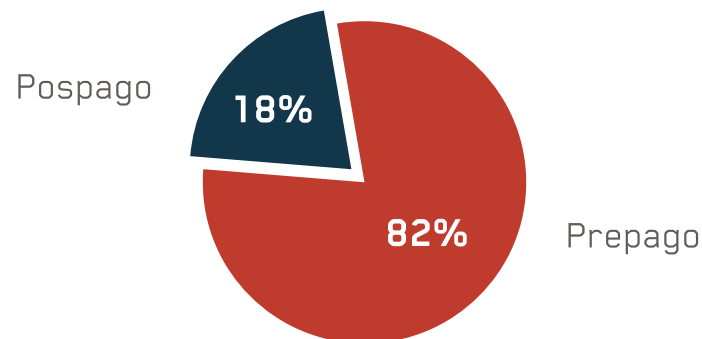
Gráfico 13.12 ↓
Velocidad de conexión a internet en PGP y Argentina.



Fuente: ENACOM.

Por último, la modalidad contractual predominante en el PGP es la línea prepaga con 82,0%, un porcentaje algo inferior al 88,0% registrado a nivel nacional.

Gráfico 13.13 ↓
Participación por modalidad de pago en PGP. 2016.



Fuente: ENACOM.

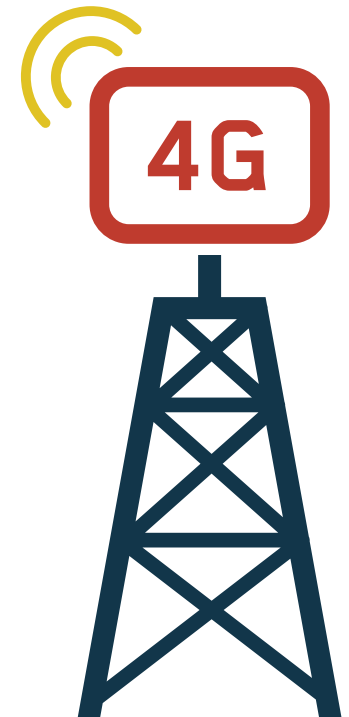
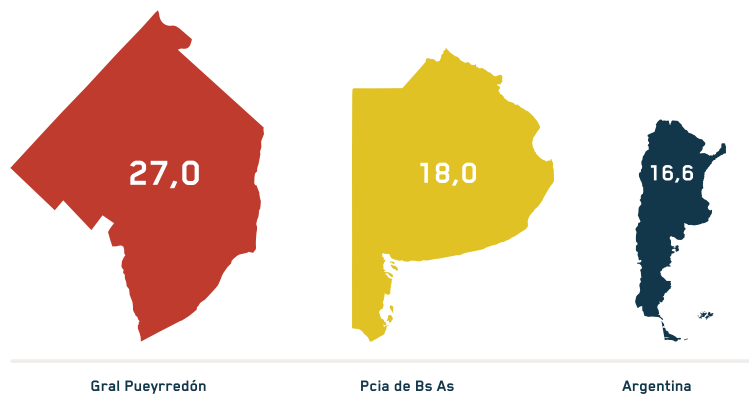


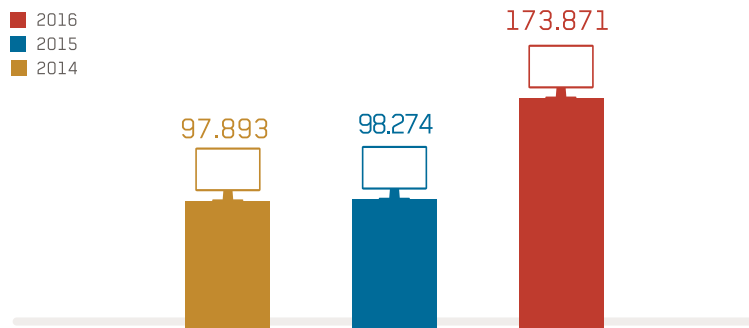
Gráfico 13.14 ↓
Penetración del servicio de internet fija cada 100 habitantes por Municipio, Provincia y Nación durante el 2016.



Fuente: ENACOM

Con respecto a los datos relativos al PGP aportados por el ENACOM a fines del 2016, hay 173.873 accesos de internet fija. Considerando la evolución para los años 2014-2016 se destaca un aumento significativo del 77,6% en los accesos a internet fija.

Gráfico 13.15 ↓
Accesos totales a internet fija para el período 2014-2016.

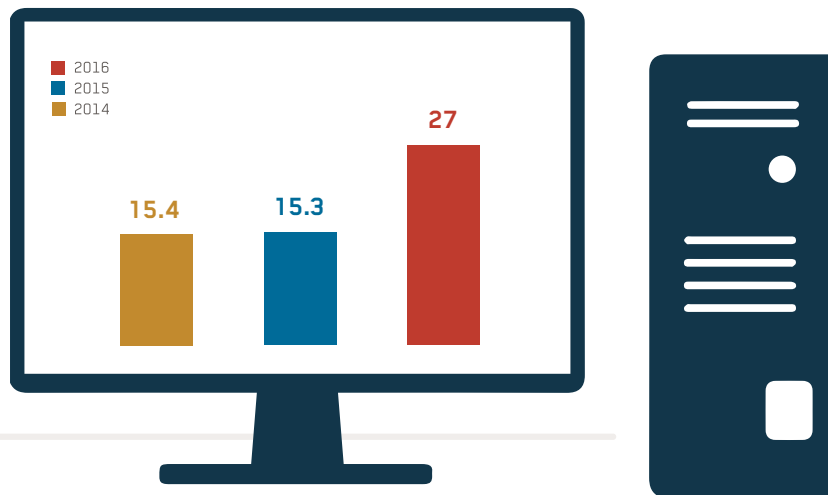


Fuente: ENACOM.

Los datos generales publicados por el ENACOM a diciembre del 2016 muestran que la penetración del servicio de internet cada 100 habitantes es mayor en el PGP respecto de los niveles observados para la Provincia de Buenos Aires y la Nación en 9,0 y 10,4 conexiones de internet fija cada 100 habitantes. (Gráfico 13.14).

El nivel de penetración de las conexiones a internet fija en el 2016 fue de 27 cada 100 habitantes; por encima de los niveles observados en el 2014 y 2015, destacándose un aumento del 76,3% entre el 2014 y el 2016.

Gráfico 13.16 ↓
Penetración al servicio internet fija cada 100 habitantes para el período 2014-2016.

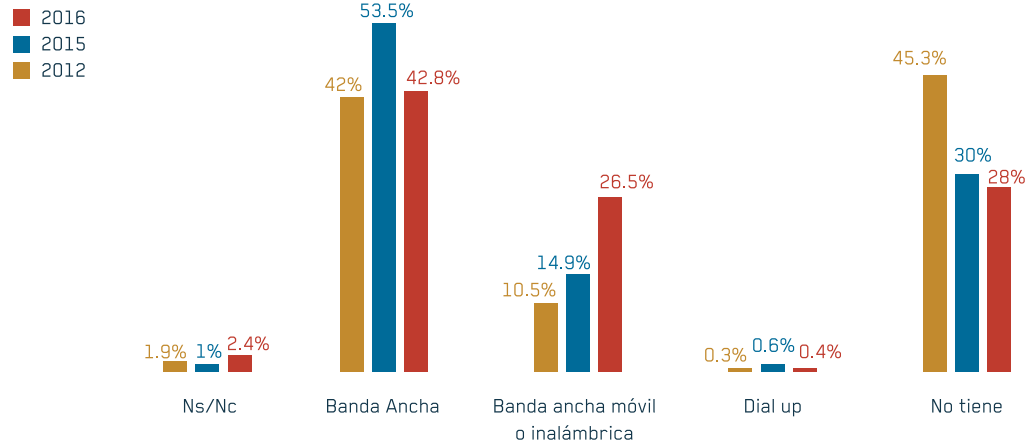


Fuente: ENACOM

Por otra parte, si bien los datos aportados por el ENACOM⁹ muestran un aumento en la penetración del servicio de internet fija para el 2016 respecto del 2015, de la EPC surge que entre el 2015 y el 2016 las conexiones del tipo banda ancha fija disminuyeron en 10,7 aumentando en similares proporciones las conexiones celulares e inalámbricas.

9. Según el ENACOM, la información suministrada surge de lo informado por las prestatarias en las declaraciones juradas presentadas en cumplimiento de la Resolución CNC N° 2220/2012 y no refleja el total de las empresas que brindan servicios.

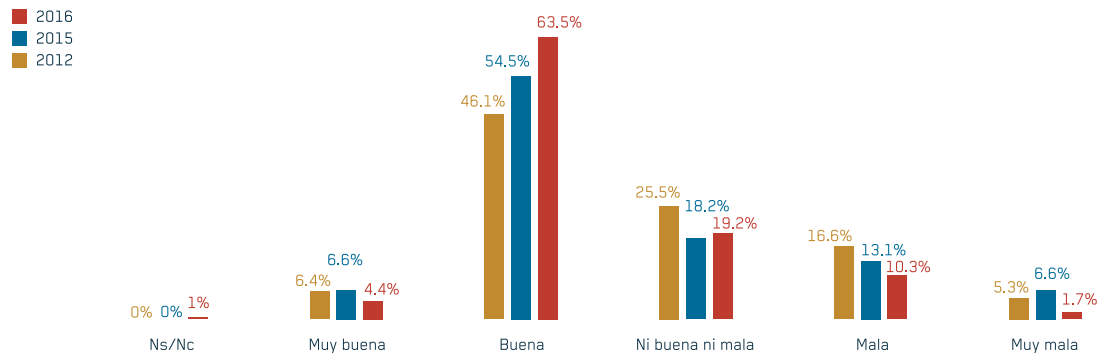
Gráfico 13.17 ↓
En su hogar, ¿tienen conexión a internet? 2012-2016.



Fuente: EPC 2016 / n=1406

De acuerdo con la EPC 2016, en relación a la calidad de la conexión (para quienes declararon tener conexión a internet) con respecto a 2015 hubo un aumento del 16.5% en la opción “buena” y disminuyó un 21,4% la valoración “mala”.

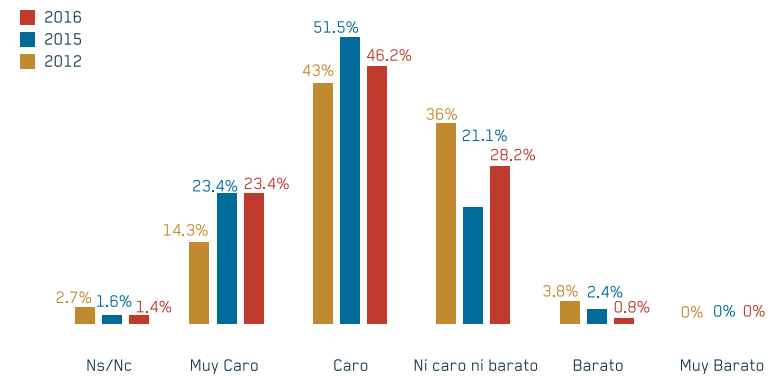
Gráfico.13.18 ↓
Para quienes declararon tener conexión a internet, ¿Cómo evalúa la calidad de la conexión? 2012-2016.



Fuente: EPC 2016 / n= 979.

Mientras que la percepción sobre la calidad de la conexión es en general buena, la valoración del costo del servicio descendió en 5,3 p.p. la opción “caro” entre 2015 y 2016, aunque también descendió 1,6p.p. la valoración de “barato”.

Gráfico 13.19 ↓
Para quienes declararon tener conexión a internet, ¿Cómo calificaría el costo del servicio de conexión?2012-2016.



Fuente: EPC 2016 / n= 979.

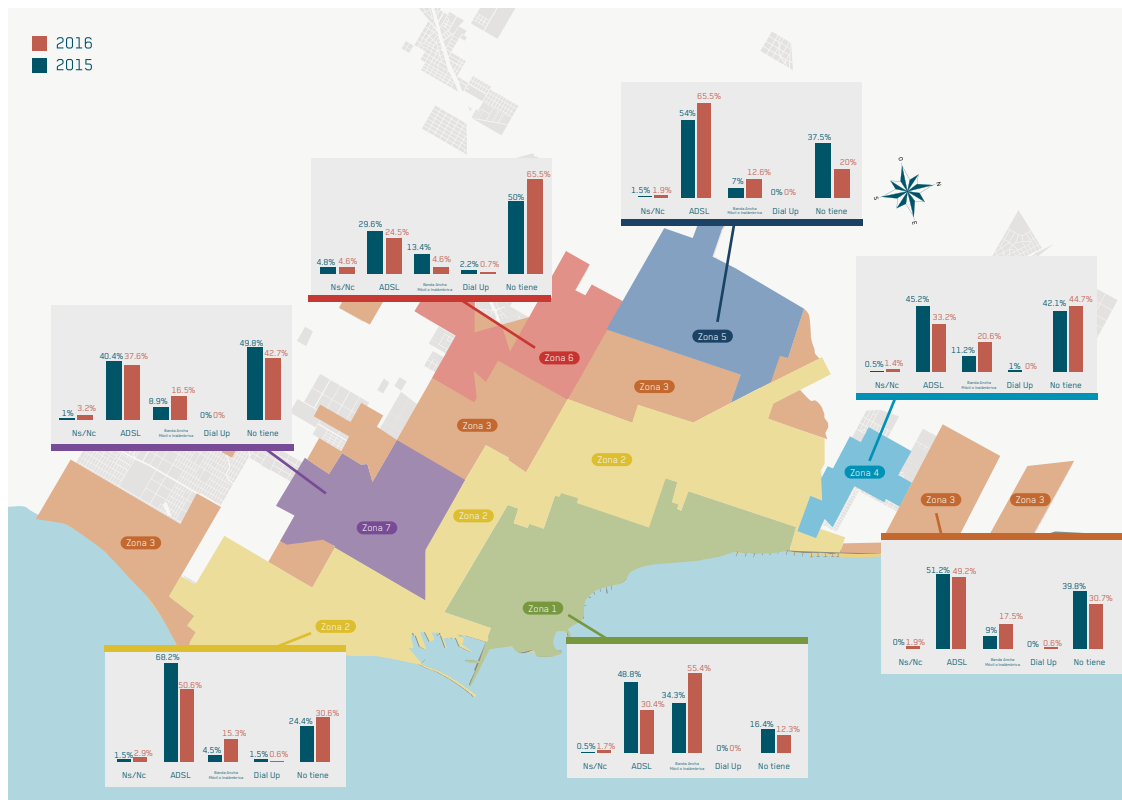


Según la EPC 2016, en general en todas las zonas urbanas la cantidad de conexiones a internet con banda ancha fija disminuyeron con respecto al 2015, con excepción de la zona 5, donde hubo un aumento de 11,5%.

Lo contrario sucede con la conexión a banda ancha móvil o inalámbrica, que aumentó en todas las zonas a excepción de una sola, la zona 6, que disminuyó en un 8,8p.p.

El mayor aumento del servicio de banda ancha inalámbrica se da en la zona 1 donde subió 21,1p.p.

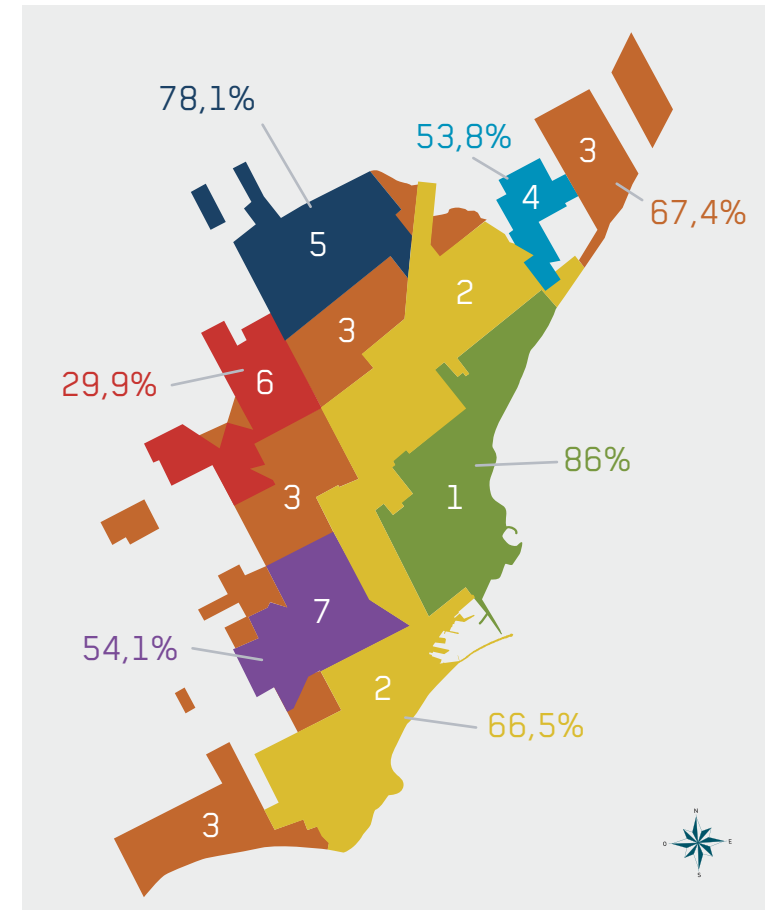
Mapa 13.2 ↓
Accesos a internet por zonas urbanas.



Fuente: Elaboración propia en base a la EPC 2016 / n = 1406

Comparando los resultados de quienes han declarado una conexión a internet celular o inalámbrica, se podría decir que la brecha digital entre las zonas con mayor y menor porcentaje es de 50,8 p.p. (55,4% zona 1 versus 4,6% zona 6) como se puede observar en mapa 13.2.

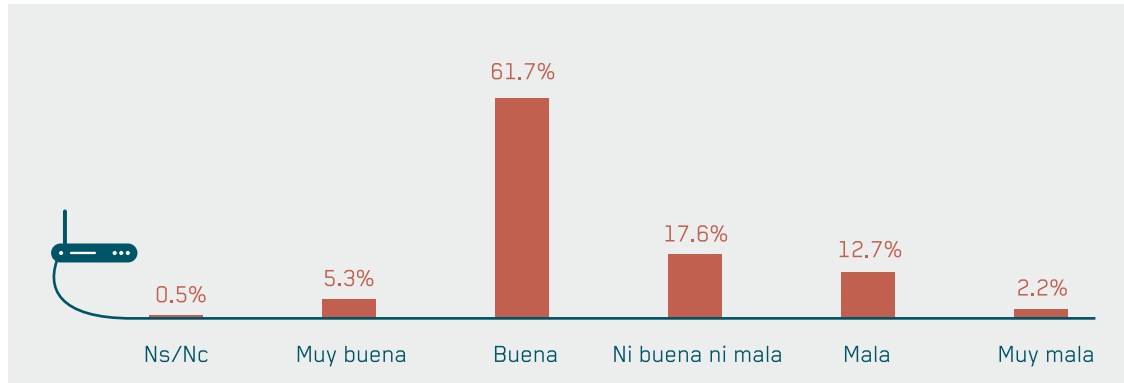
Mapa 13.3 ↓
Conexiones a internet por zona



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EPC 2016.

Según la EPC, con respecto a la calidad de la conexión de banda ancha fija, un 61,7% de los encuestados opina que es "buena".

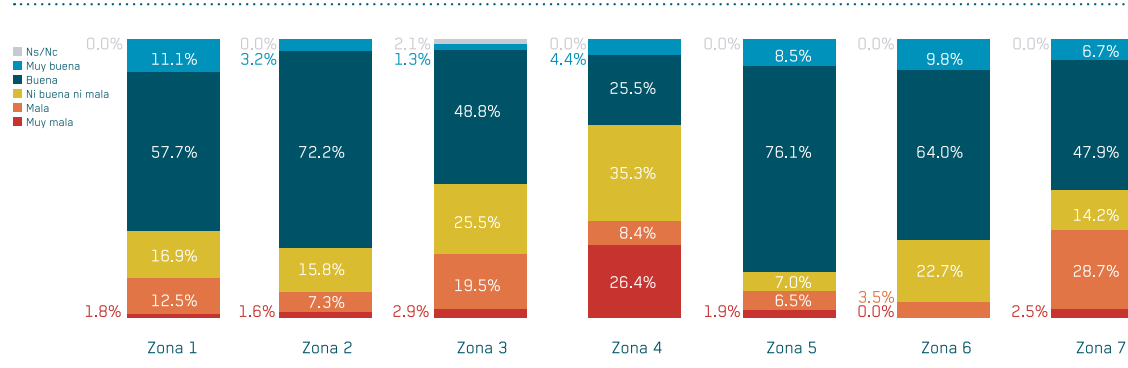
Gráfico 13.20 ↓
Para quienes declararon tener internet fija, ¿cómo evalúa la calidad de la conexión?, 2016.



Fuente: EPC 2016 / n=601

Respecto de las conexiones de banda ancha fija, según la EPC, la percepción de la calidad en general es "buena" para todas las zonas, aunque es significativamente peor en las zonas 4 y 7 (respuesta "mala" y "muy mala" de 37,9% y 23,4%, respectivamente). En sentido opuesto, en las zonas 2 y 5 la percepción de la calidad del servicio "buena" alcanza niveles superiores al resto de las zonas (71,4% y 79,8%).

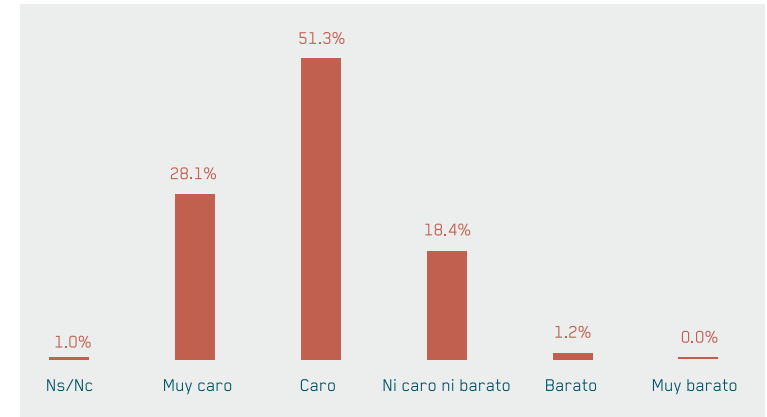
Gráfico 13.21 ↓
Calidad de la conexión de internet fija por zonas urbanas.



Fuente: EPC 2016 / n=601

Sobre el costo del servicio de internet fija predomina la consideración "caro" en un 51,3%, seguido de "muy caro" en un 28,1%.

Gráfico 13.22 ↓
¿Cómo calificaría el costo del servicio de internet fija?

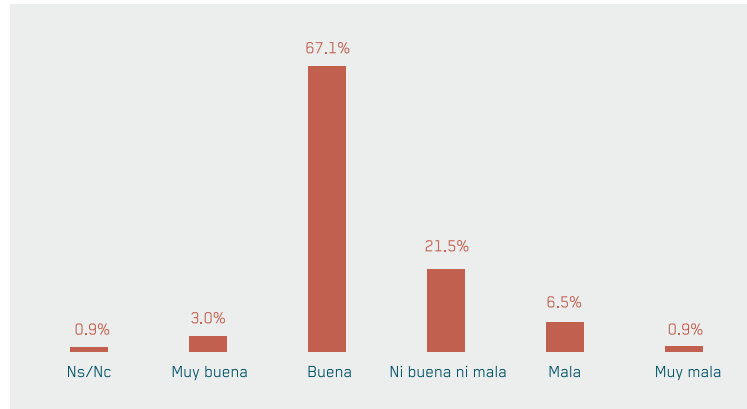


Fuente: EPC 2016 / n=601



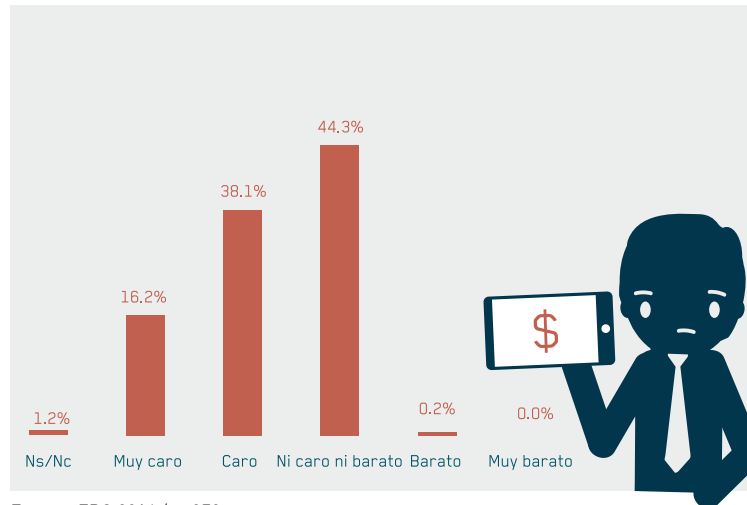
Con respecto a la calidad de las conexiones móviles o inalámbricas, la percepción es en general “buena” con un 67,1%.

Gráfico 13.23 ↓
Calidad de la conexión de internet móvil.



Fuente: EPC 2016 / n=372.

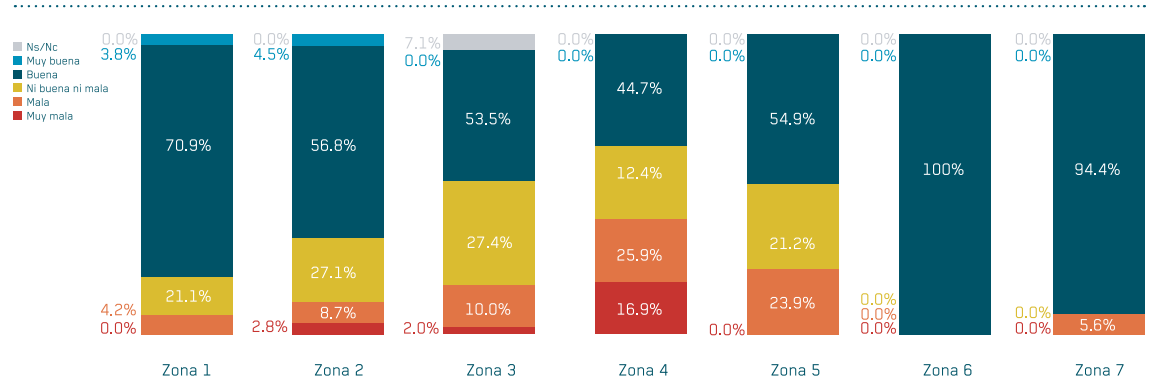
Gráfico 13.24 ↓
Costo del servicio de internet móvil.



Fuente: EPC 2016 / n=372.

La percepción sobre la calidad de las conexiones móviles o inalámbricas también es “buena” y más elevada en las zonas 6 y 7.

Gráfico 13.25 ↓
Calidad de la conexión de internet móvil o inalámbrico por zonas urbanas.



Fuente: EPC 2016 / n=372.

3. Conclusión

De los datos obtenidos del ENACOM surge que tanto los niveles de acceso como de penetración en los servicios de telefonía e internet fijas y telefonía móvil son superiores a nivel local (PGP) respecto de los observados a nivel provincial y nacional. Sin embargo, este nivel superior de “conectividad” no implica que no exista una brecha digital. Los datos analizados que surgen de la EPC 2016 así lo confirman. Si bien existe un plan nacional para tender redes de fibra óptica, a nivel local aún es prematuro evaluar su impacto dado que está en una fase inicial.

El análisis comparativo de la EPC 2016 versus la EPC 2015 muestra que la percepción sobre calidad del servicio ha mejorado en telefonía e internet fijas, y por sobre todo en telefonía móvil. Estos resultados confirman la tendencia de los usuarios a utilizar mayores cantidades de megabytes y una evolución que no sólo es cuantitativa (cantidad de accesos) sino que también es cualitativa (calidad del servicio).

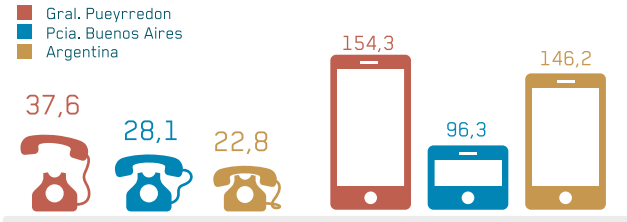
Sobre el costo de los servicios de telefonía e internet fijas, la EPC, muestra que la dimensión predominante es la que declara un costo “caro o muy caro” con valores superiores respecto del año anterior. Mientras que, en telefonía móvil, también se considera al servicio como “caro o muy caro”, pero con valores menores respecto al año 2015.

Para finalizar, si bien se observan mejoras en la oferta del servicio de internet a nivel local, aún resta por hacer para disminuir la brecha digital existente que implica no sólo una mayor cobertura (entiéndase acceso universal) sino también una mejor calidad en los servicios ofrecidos.

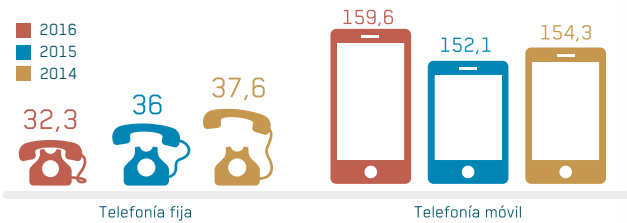
Conectividad



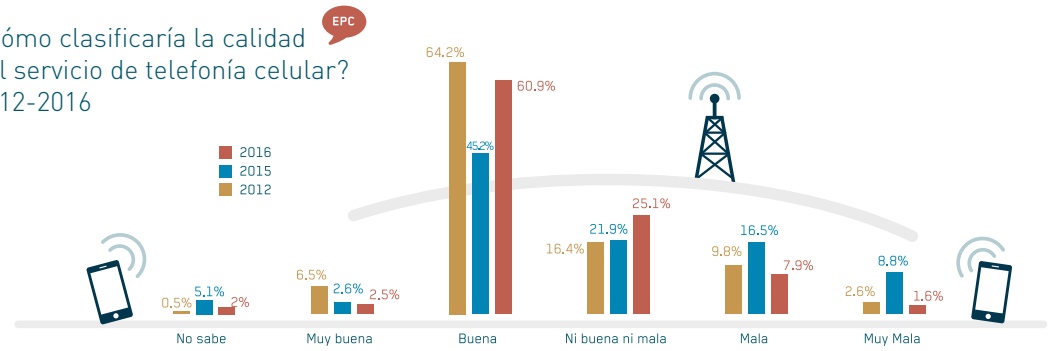
Penetración cada 100 habitantes de telefonía fija y móvil



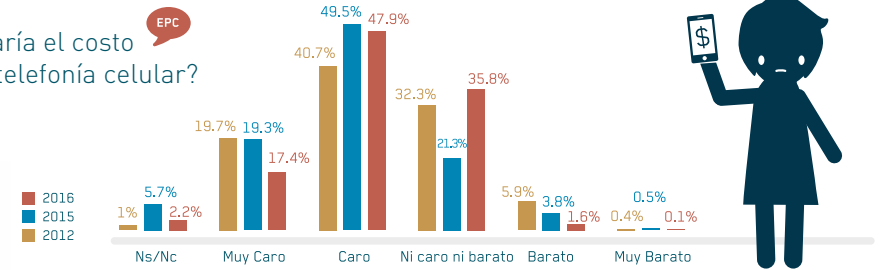
Penetración cada 100 habitantes



¿Cómo clasificaría la calidad del servicio de telefonía celular? 2012-2016

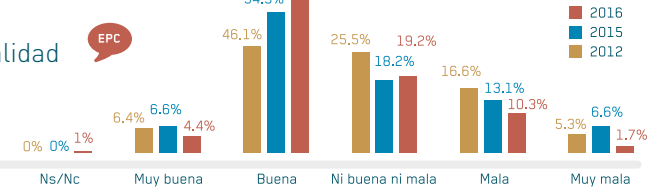


¿Cómo clasificaría el costo del servicio de telefonía celular? 2012-2016

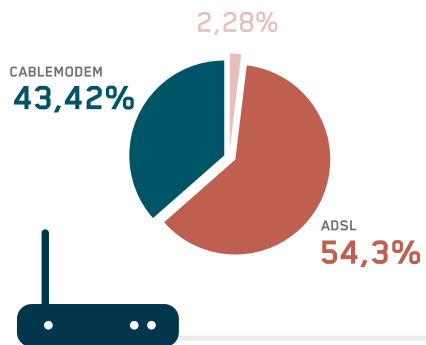


Para quienes declararon tener conexión a internet

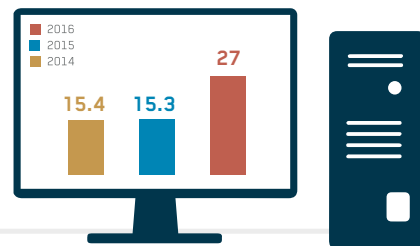
¿Cómo evalúa la calidad de la conexión? 2012-2016



Penetración por tecnología de acceso a internet fija

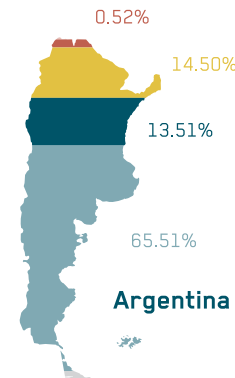
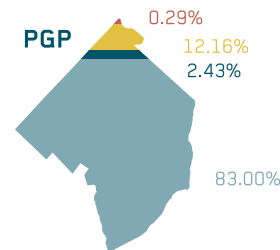


Penetración del servicio internet fija cada 100 habitantes para el período 2014-2016.



Velocidad de Conexión a Internet en General Pueyrredon y Argentina

- Hasta 512Kbps
- 512-1Mbps
- 1-6Mbps
- 6-10Mbps
- 10-20Mbps
- 20-30Mbps
- Más de 30Mbps



¿Cómo calificaría el costo del servicio de conexión? 2012-2016

