

Energía

La ciudad mantiene importantes niveles de cobertura de acceso a la red eléctrica, con niveles estables en la cantidad y duración de las interrupciones. Esto sucede en un contexto en el que la demanda de energía eléctrica de la zona utiliza casi totalmente la capacidad instalada de interconexión con el sistema de generación y transporte, con niveles razonables de seguridad. De todos modos se han iniciado obras que en el mediano plazo deberían mejorar notablemente la actual situación.

Se registraron leves mejoras en la utilización de energías renovables y renovables no convencionales.

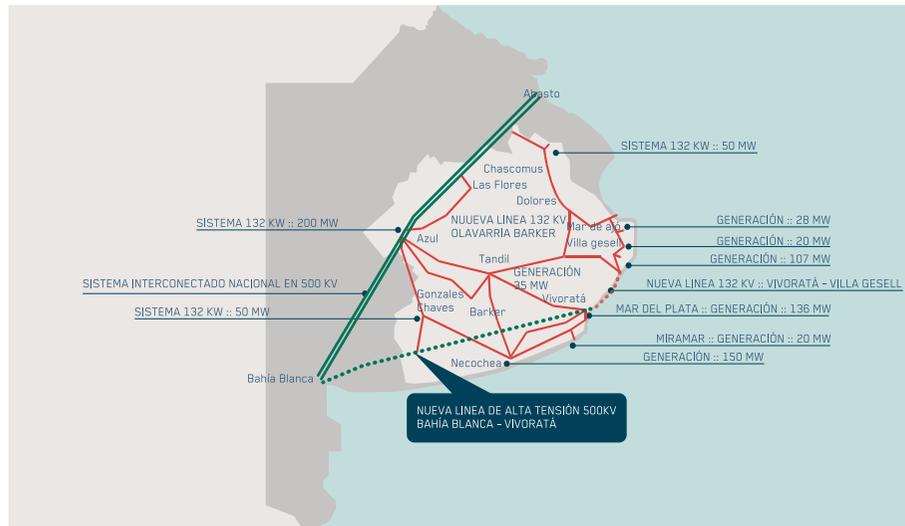
No se ha podido caracterizar cuantitativamente el nivel de utilización de la capacidad de acceso, transporte y distribución de gas de la ciudad. A pesar de haber aumentado la cobertura de acceso a la red de gas domiciliario en la ciudad, la información disponible indica que existe una demanda insatisfecha, que requiere realizar nuevas y necesarias inversiones en ampliación de infraestructura.

Energía

La distribución domiciliar de energía eléctrica en la ciudad se encuentra mayormente a cargo de Edea S.A., y en algunas zonas y barrios particulares se realiza a través de cooperativas¹. De manera simplificada –teniendo presente que a partir de 1991 el mercado eléctrico argentino se dividió en generación, transporte y distribución–, al 2015 la energía distribuida en la ciudad proviene del Sistema Argentino de Interconexión (SADI) a través de tres líneas de 132 kW: Balcarce, Quequén y Miramar. La energía se distribuye en la ciudad a través de 1.666 km de líneas de alta tensión (1.611 km. de líneas de 132 kW y 55 km. de líneas de 33kW)², 5.500 km de líneas de media tensión (13,2 kW y 7,6 kW) y 5.321 km de líneas de baja tensión, incluidas siete estaciones transformadoras (ET) (Ruta 2, Mar del Plata, Sur, 9 de Julio, Terminal, Pueyrredon y Jara). Por su parte, en lo que respecta a la generación, en la ciudad radica la central 9 de Julio, propiedad de Centrales de la Costa Atlántica S.A.³, que actúa como agente generador en el mercado eléctrico mayorista, y que cuenta con una potencia instalada de 150 MW (proveniente de seis equipos Turbo Gas y dos Turbo Vapor). Dicha central está conectada a través de la citada ET 9 de Julio a las mencionadas líneas de 132 kW, y a través de éstas se conecta con el SADI. Además, durante los últimos años se han utilizado equipos de generación móvil de menor tamaño, principalmente durante el verano, con una potencia estimada de 40 MW.

Mapa 3.1 →
Abastecimiento eléctrico en la región

Fuente: EDEA.



1. Dichas cooperativas compran la energía eléctrica a Edea S.A. y la distribuyen a sus asociados. La Cooperativa de Provisión de Electricidad, Servicios Públicos, Vivienda y Crédito de Mar Del Plata Ltda. (Cooperativa Mar del Plata) brinda, entre otros, el servicio de distribución de energía eléctrica domiciliar en un radio de 77 manzanas comprendidas entre Independencia, Roca, General Guido y Colón. Por su parte, la Cooperativa de Provisión de Electricidad y Otros Servicios Ltda. Pueblo Camet (Cooperativa Camet) brinda, entre otros, el servicio de distribución de energía eléctrica a los siguientes barrios: 2 de Abril, Las Margaritas, Castagnino, La Laura, El Tejado, Pueblo Estación Camet, La Trinidad, El Sosiego, Los Zorzales, El Casal y Colonia Barragán.

2. La red de distribución de energía eléctrica en la ciudad fue planificada en la década de 1960 con una visión de largo plazo y se utilizaron líneas de 132 kW, cuando en su momento usualmente se utilizaban líneas de menor tensión.

3. Sociedad anónima con participación estatal mayoritaria de la provincia de Buenos Aires.

De acuerdo con información provista por Edea S.A., la operación del citado sistema permite que físicamente la ciudad pueda aprovisionarse, por un lado, de hasta 180 MW de energía eléctrica proveniente del SADI (que a su vez proviene de la conexión de dicho sistema con las distintas fuentes de generación), y, por otro lado, de la energía generada por la central 9 de Julio y los equipos móviles mencionados⁴, todo ello bajo el esquema general de administración del parque generador por parte de la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA), en función del costo marginal de operación de las distintas unidades de generación. De acuerdo con información provista por Edea S.A., en 2015 el consumo promedio de la ciudad alcanzó máximos de 287 MW en enero de 2015 (por debajo del máximo del año anterior, que alcanzó 291 MW en enero de 2014).

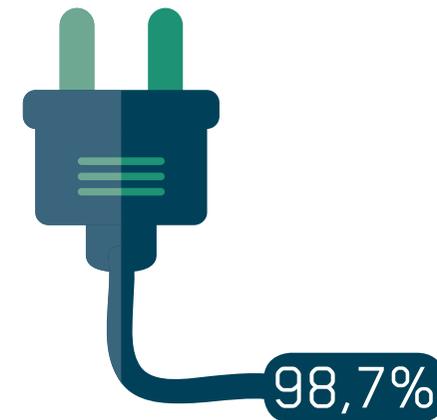
En este marco, oportunamente el BID (2013c) reseñó que en 2011 existían dos propuestas tendientes a mejorar la relación entre la demanda y la oferta de energía eléctrica. Una de dichas propuestas consistía en la construcción de una nueva línea de 500 kW entre Bahía Blanca y Vivotatá, y de una línea adicional para conectar Mar del Plata con Villa Gesell (pasando por Vivotatá). La otra consistía en impulsar la instalación de un parque de generación eólica con una potencia de 10 MW en la primera fase. En septiembre de 2014 el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios licitó y adjudicó la construcción de la mencionada línea de 500 kW, con un plazo previsto de 990 días, que se financiaría mediante el Fondo Nacional de la Energía Eléctrica.

Sólo a título informativo cabe destacar que con fecha 16 de diciembre de 2015, el Gobierno Nacional declaró en emergencia el sector eléctrico nacional, mediante Decreto 134/2015.

En este contexto general, en diciembre de 2015 las distintas prestadoras brindaban servicio a 305.860 clientes domiciliarios dentro de las zonas definidas y relevadas en la EPC. Así, considerando las limitaciones derivadas de las proyecciones poblacionales y de vivienda, es posible estimar que el 98,7%⁵ de las viviendas contaban con acceso legal a la red de distribución de energía eléctrica en 2015.

4. Vale mencionar que administrativamente la generación de energía –incluida la correspondiente a la central 9 de Julio– es comercializada a la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA), y a su vez las compañías distribuidoras –incluida Edea S.A.– compran toda la energía a CAMMESA. Aunque teóricamente la generación de la central 9 de Julio podría ser transportada a través de las líneas y consumida en otra zona, la relación entre el consumo energético de Mar del Plata y la potencia instalada de la central determinan que físicamente la energía generada localmente se consuma localmente (incluso durante los períodos y los horarios de menor consumo local).

5. La cobertura total se estimó como el promedio ponderado de la cobertura correspondiente a cada una de las zonas delimitadas para la realización de la EPC. La cobertura relativa a cada zona fue estimada sobre la base de los siguientes datos: i) la cantidad de usuarios por zona a fines de 2015 informados por el respectivo prestador, y ii) las proyecciones para 2015 del número de viviendas incluidas en cada zona, en base a las proyecciones de población elaboradas por el Departamento de Información Estratégica del Municipio. En los casos en que la cantidad de usuarios informada superó el número de viviendas proyectadas en cada zona, la cobertura se consideró igual al 100%.

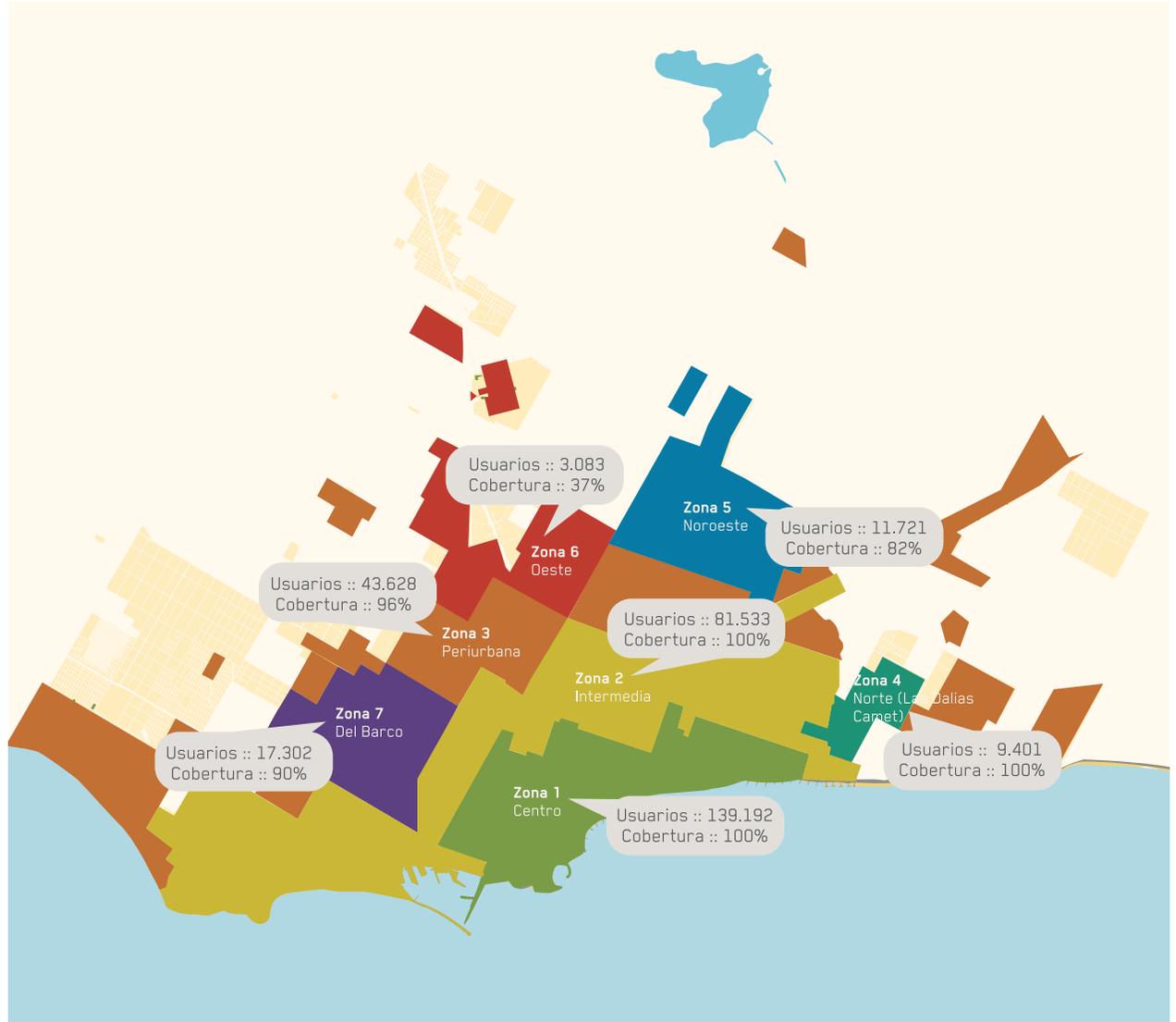


Viviendas cuentan con acceso legal a la red de distribución de energía eléctrica en 2015.

Mapa 3.2 →
Cobertura del acceso a energía eléctrica por zona (en número de usuarios y porcentajes), 2015

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos sobre usuarios de Edea S.A., la Cooperativa de Provisión de Electricidad, Servicios Públicos, Vivienda y Crédito de Mar Del Plata Ltda. y la Cooperativa de Provisión de Electricidad y Otros Servicios Ltda. Pueblo Camet, y de proyecciones de población de la Dirección de Información Estratégica de la Municipalidad de General Pueyrredon.

- Zona 1. Centro ■
- Zona 2. Intermedia ■
- Zona 3. Periurbana ■
- Zona 4. Norte (Las Dalias/Camet) ■
- Zona 5. Noroeste ■
- Zona 6. Oeste ■
- Zona 7. Del barco ■



Durante 2015, Edea S.A. distribuyó 1.607 GWh de energía eléctrica en la ciudad (si se considera la totalidad de usuarios de todas las categorías), cifra que representó un aumento del 10,1% respecto del total distribuido en 2011, (o al 2,4% por año). Lo anterior supone un consumo anual promedio por conexión domiciliaria para los clientes de dicha empresa de 2.116 KWh o 1.069 KWh por persona⁶, lo que a su vez representa un aumento del 5,4% respecto de las cifras correspondientes a 2011.⁷



← Gráfico 3.1
Distribución total de energía eléctrica y consumo residencial por persona (en kWh), 2011-2015.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos provistos por Edea S.A.

- Energía eléctrica distribuida (en GWh)
- Consumo residencial anual/conexión (eje derecho) (en kWh)
- Consumo residencial anual/cápita (eje derecho) (en kWh)

6. Se consideró un promedio de 1,9 personas por vivienda, según datos calculados a partir del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 para los radios y las fracciones censales respectivos.

7. En primera etapa de la ICES se estimó un consumo promedio de 890 kWh por persona.

En lo que hace a la calidad del servicio, durante 2015 el número promedio de interrupciones del servicio brindado por Edea S.A. fue de 4,7 por año de una duración promedio de 2,4 horas, registrándose una leve reducción respecto del promedio de 4,8 interrupciones por año de una duración promedio de 3,5 horas registrado en 2011. Cuando se consideran de manera conjunta los clientes de las cooperativas, la cantidad promedio de interrupciones en 2015 asciende a 4,6 por año de una duración promedio de 2,3 horas.

En consonancia con lo anterior, el 49,7% de los entrevistados en la EPC respondió que había sufrido cortes o variaciones de tensión en el servicio de energía. Los entrevistados de las zonas 1 (Centro) y 2 (Intermedia) declararon no tener nunca o casi nunca cortes de energía.

Gráfico 3.2 →
En su hogar, ¿con qué frecuencia se producen cortes de energía eléctrica o altas/bajas de tensión?, 2015

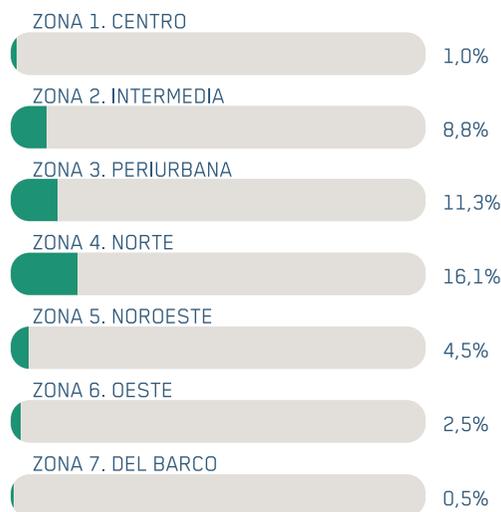
Fuente: EPC.

Los porcentajes indicados pueden no sumar 100% por cuestiones de redondeo

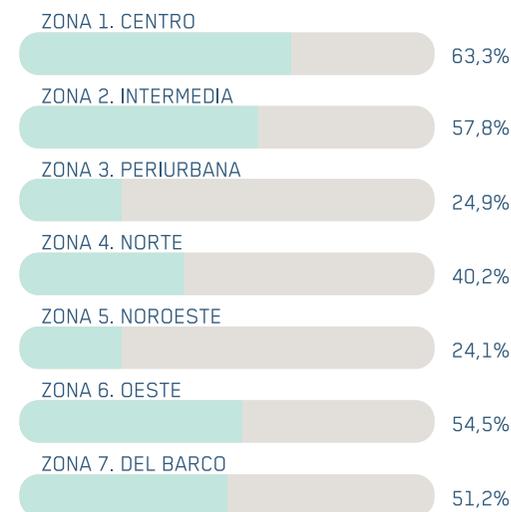
n=1426



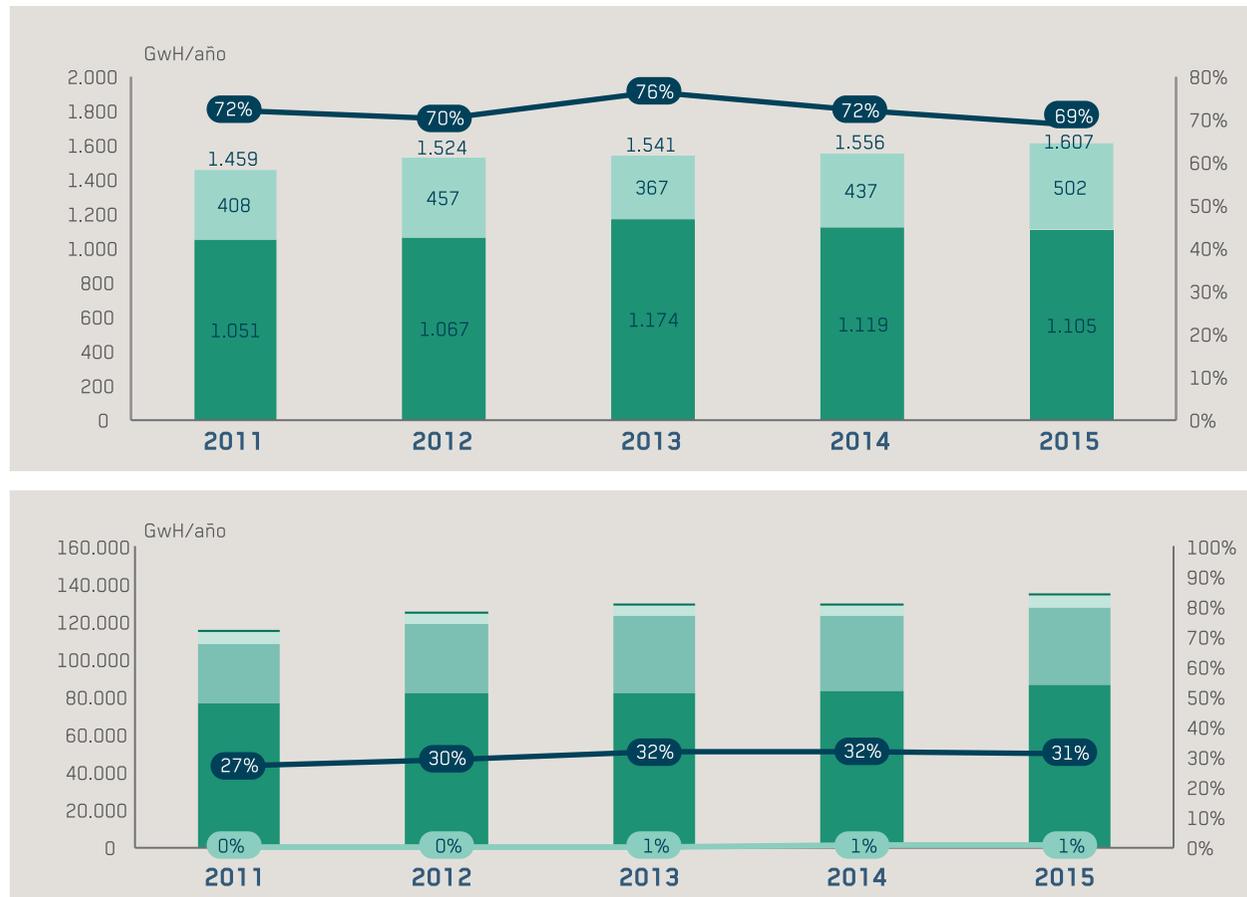
POR ZONA. TODOS LOS MESES



POR ZONA. CASI NUNCA O NUNCA



En lo relativo al impacto ambiental de las fuentes de generación de energía, considerando la información generada por CAMMESA respecto de la matriz energética nacional y la generación local de energía, puede estimarse que en 2015 el 21,6% de la energía distribuida en la ciudad provino de fuentes renovables nacionales (incluidos los grandes aprovechamientos hídricos) y solo el 0,5% provino de fuentes renovables no convencionales (por ejemplo, energía solar o eólica). Aun cuando no se han concretado proyectos energéticos renovables tradicionales o no convencionales a nivel local, la situación ha mejorado levemente respecto de 2011, año en que el 20% del consumo local de energía provenía de fuentes renovables⁸ y no había aportes de fuentes no convencionales.

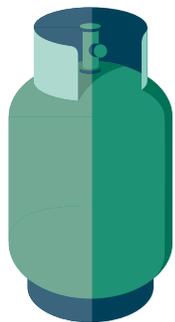


← Gráfico 3.3
Matriz de generación energética nacional y matriz de consumo local de energía eléctrica (en GWh/año) e importación de energía (en porcentajes), 2011-2015

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos provistos por la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A.

- Matriz Consumo Local**
- "Energía importada"
 - Generación central 9 de julio
 - % importación energía (eje derecho)
- Matriz Generación Energética Nacional**
- Gen. Térmica
 - Gen. Hidráulica
 - Gen. Nuclear
 - Gen. Renovable
 - (Hidráulica+Renovable)/Total (eje derecho)
 - (Renovable)/Total (eje derecho)

8. En la publicación del respectivo informe para la primera etapa de la ICES se estimó en el 25%



11,4%

Hogares que utilizan
garrapas en 2015

86,9%

Viviendas cuentan con acceso
a gas domiciliario por red en 2015

La distribución domiciliaria de gas en la zona urbana de la ciudad se encuentra principalmente a cargo de Camuzzi Gas Pampeana S.A., y la distribución en algunas zonas y barrios está a cargo de una cooperativa⁹. De manera similar a lo observado en el caso del mercado eléctrico, el mercado del gas se encuentra dividido en generación, transporte y distribución. La ciudad y la región son abastecidas por dos gasoductos principales que se conectan al gasoducto troncal operado por la Transportadora de Gas del Sur S.A. en la zona de El Chourron¹⁰. Dichos gasoductos principales se conectan con dos estaciones reguladoras, que regulan la presión y distribuyen el fluido a través de distintos ramales que se conectan con 32 estaciones reguladoras secundarias de presión para posibilitar la distribución en la ciudad.

Durante 2015 el consumo de gas en la ciudad fue de 700 millones de m³/año, de los cuales el consumo domiciliario representó el 49%. En 2011 el total del consumo de gas en la ciudad fue de 650 millones de m³/año, lo que supuso un aumento anual promedio del 1,8%.

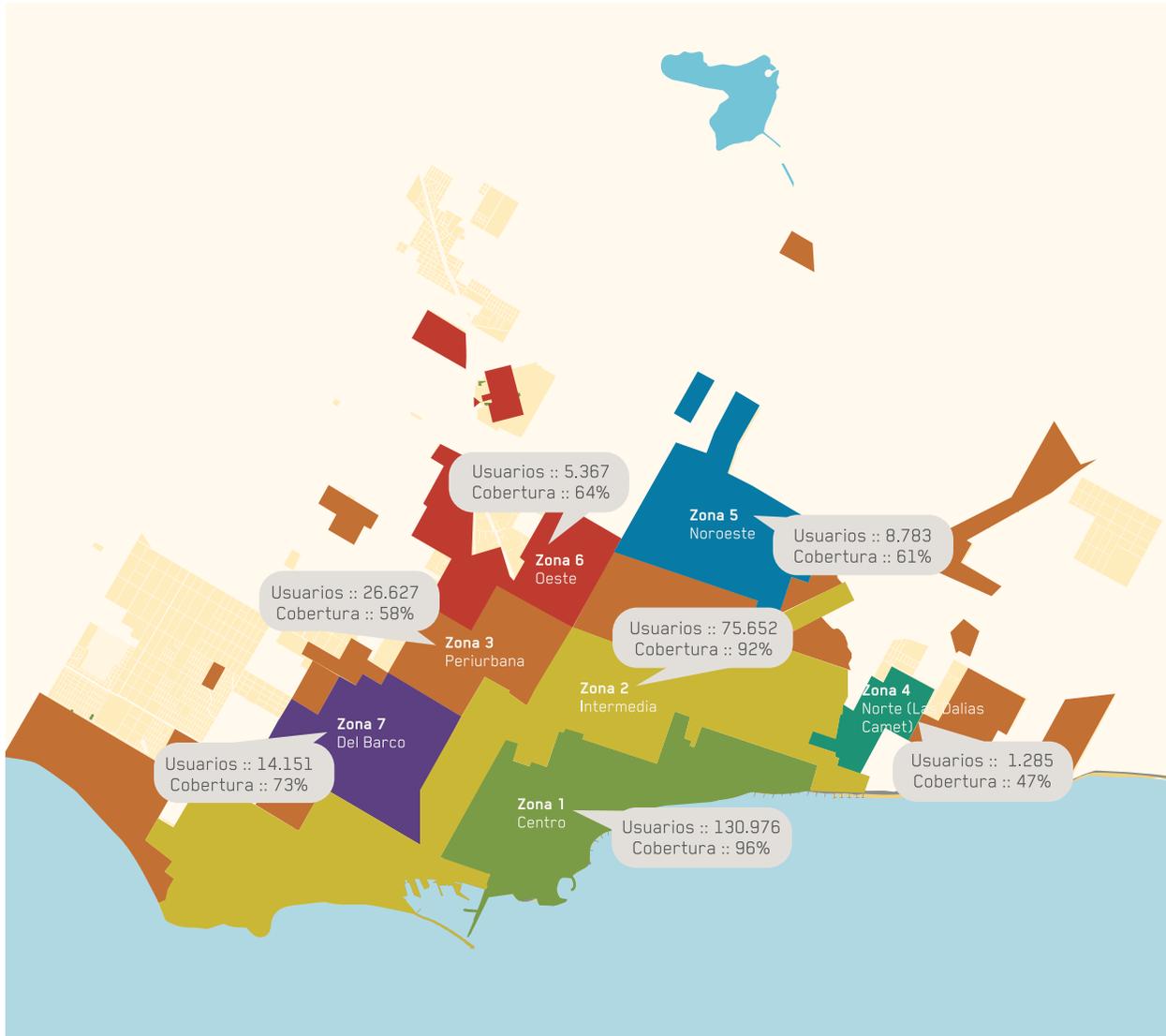
En este contexto general, en diciembre de 2015 Camuzzi Gas Pampeana S.A. y la mencionada cooperativa brindaban el servicio a 262.841 clientes domiciliarios residenciales dentro de la zona urbana delimitada con motivo de la realización de la EPC¹¹. Considerando las limitaciones derivadas de las proyecciones poblacionales y de vivienda realizadas a partir del último Censo, es posible estimar que el 86,9% de las viviendas contaban con acceso legal a la red de distribución de gas, cifra que supone un aumento de 6,7 puntos porcentuales respecto del valor del mismo indicador en 2011. De acuerdo con información de la EPH, en el segundo trimestre de 2015 en el aglomerado Mar del Plata-Batán el 88,3% de los hogares contaba con acceso a gas domiciliario por red y el 11,4% de los hogares utilizaba gas de tubos o garrapas para cocinar.

A pesar de haber aumentado la cobertura de acceso a la red de gas domiciliario en la ciudad, la información disponible indica que existe una demanda insatisfecha que requiere realizar nuevas y necesarias inversiones en ampliación de infraestructura.

9. La Cooperativa Camet brinda, entre otros, el servicio de distribución de gas natural a los siguientes barrios: 2 de Abril, Las Margaritas, Castagnino, La Laura, El Tejado, Pueblo Estación Camet, La Trinidad, El Sosiego, Los Zorzales, El Casal y Colonia Barragán.

10. No ha sido posible acceder a información que permita cuantificar cuál es el volumen máximo de gas que puede transportarse en dicha interconexión, ni cuál ha sido el nivel de utilización de dicha capacidad instalada durante 2015.

11. Camuzzi desagregó las cifras entre zonas a noviembre de 2015.



← Mapa 3.3
Cobertura del acceso a la red de gas domiciliario por zona (en número de usuarios y porcentajes), 2015

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos sobre usuarios de Camuzzi Gas Pampeana S.A. y la Cooperativa de Provisión de Electricidad y Otros Servicios Ltda. Pueblo Camet, y de proyecciones de población de la Dirección de Información Estratégica de la Municipalidad de General Pueyrredon.

- Zona 1. Centro
- Zona 2. Intermedia
- Zona 3. Periurbana
- Zona 4. Norte (Las Dalias/Camet)
- Zona 5. Noroeste
- Zona 6. Oeste
- Zona 7. Del barco

Mapa 3.4 →
Porcentaje de hogares que declaran utilizar gas en garrafas, 2015

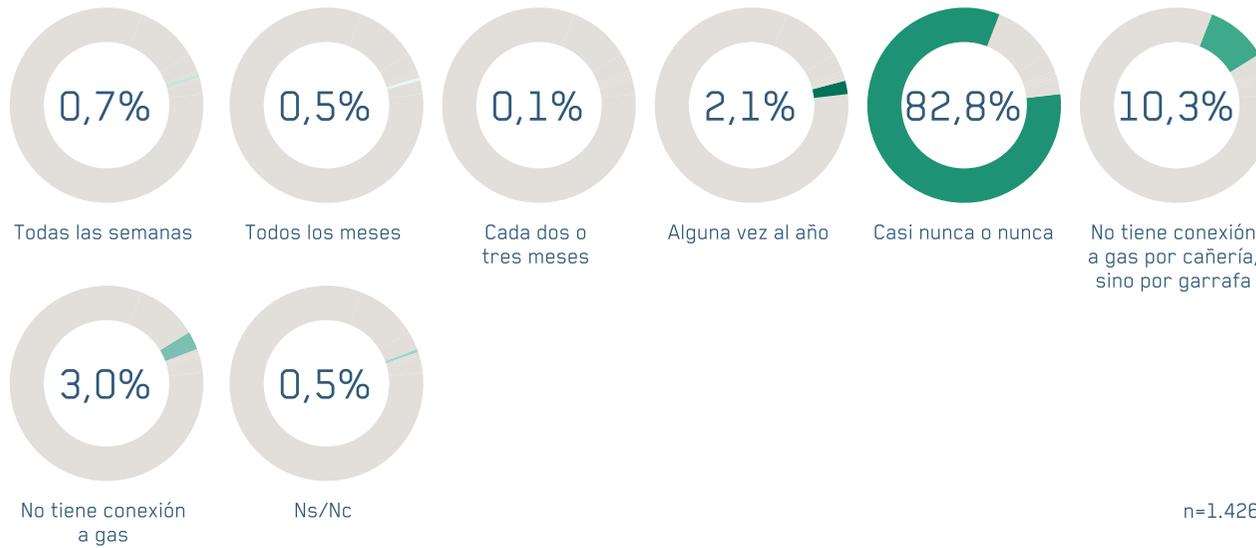
Fuente: EPC.

- Zona 1. Centro ■
- Zona 2. Intermedia ■
- Zona 3. Periurbana ■
- Zona 4. Norte (Las Dalias/Camet) ■
- Zona 5. Noroeste ■
- Zona 6. Oeste ■
- Zona 7. Del barco ■



En lo que respecta al acceso a gas domiciliario, el 87% de los entrevistados en la EPC señaló que tenía acceso a la red de distribución domiciliaria, el 10% indicó que se aprovisionaba por garrafa y el 3% restante declaró que no tenía conexión de gas. Sin perjuicio de lo anterior, en la Zona 4 (Norte) más de la mitad de los entrevistados utilizaban garrafas.

En lo que refiere a la calidad del servicio de gas domiciliario, el 82,8% de los entrevistados de la EPC respondió que no sufría cortes de gas.





Resumen de indicadores :: Energía

Indicador ICES (*)	2014	2015
Porcentaje de viviendas con acceso autorizado a energía eléctrica	96,4% ●	98,7% ●
Porcentaje de viviendas con acceso a gas por red domiciliaria	86,1% ●	86,9% ●
Porcentaje de hogares con acceso a gas por garrafas	13,7% ●	11,4% ●
Número promedio de interrupciones eléctricas al año por cliente	4,6 ●	4,6 ●
Duración promedio de interrupciones eléctricas	2,3 ●	2,3 ●
Consumo anual de energía eléctrica per cápita	1031 ●	1069 ●
Intensidad energética de la economía	N/D ●	N/D ●
Existencia, monitoreo y cumplimiento de regulaciones de eficiencia energética	N/D ●	N/D ●
Porcentaje de energías renovables sobre el total del consumo eléctrico	23,0% ●	21,6% ●
Uso de energía de fuentes renovables no convencionales	0,5% ●	0,5% ●

(*) Ver Manual Metodológico para más detalles sobre denominación, alcance y metodología de cálculo, entre otros, para cada indicador.