

## PROYECTO ESTIMACION PBI DE BAHIA BLANCA

# Valor agregado en la distribución local de energía eléctrica

El consumo de energía eléctrica presenta una relación directa con el desenvolvimiento de la economía, por tratarse de un recurso productivo fundamental.

Del total de energía eléctrica abastecida a Bahía Blanca, superior a los 600 mil MWh según datos del año 2009, más del 80% se destina a uso industrial.

Hay más de 120 mil usuarios finales de electricidad en la ciudad, entre clientes residenciales, comerciales, industriales, rurales y oficiales.

En el marco de la estimación del producto bruto de la ciudad de Bahía Blanca, uno de los sectores de especial interés es el conformado por los servicios de suministro de electricidad, gas y agua. La importancia de este sector radica en que, más allá de su propio aporte a la economía, constituye un insumo fundamental y un elemento de relevancia dentro de la estructura productiva y de costos de los demás sectores de actividad.

En esta oportunidad, el análisis se centra en el subsector eléctrico y, más precisamente en la rama de distribución final de este tipo de energía, que es la etapa relevante en el ámbito de la economía de Bahía Blanca. El propósito del presente informe es obtener una medida preliminar del valor bruto de producción de la energía eléctrica distribuida a los usuarios finales de la ciudad de Bahía Blanca, como parte integrante del aporte sectorial a la economía local. Asimismo, se añaden algunos indicadores de interés para el sector, que permitirán comprobar la intensidad de consumo por tipo de usuario y sector productivo y su evolución en el tiempo. Dado que la demanda de energía eléctrica presenta una elevada correlación con el crecimiento de la economía, su seguimiento en el tiempo darán una pauta de las tendencias económicas generales de la ciudad en los últimos años.

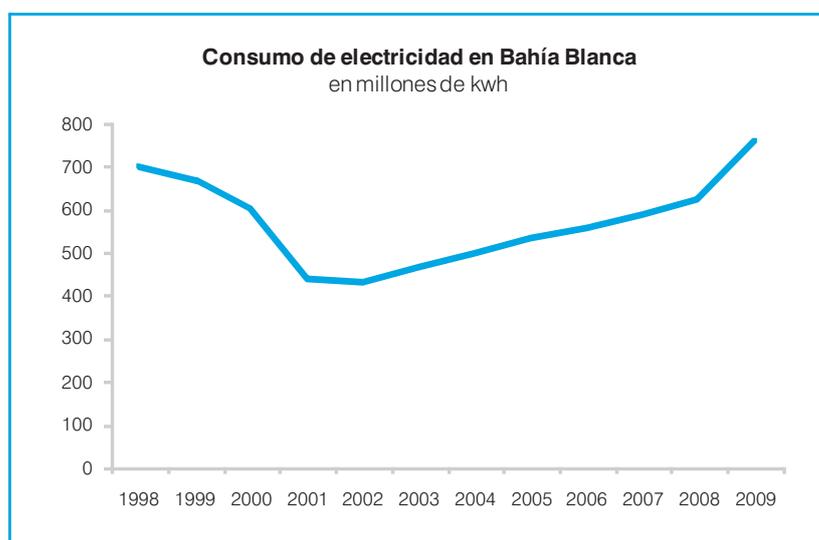
## La demanda de electricidad como indicador económico

El consumo de energía eléctrica presenta una relación directa con el desenvolvimiento de la economía, ya que se trata de un requerimiento esencial para el desarrollo de las diversas actividades productivas. Dicha variable también adquiere una relevancia socioeconómica, pues las condiciones de acceso al servicio, el grado de cobertura y el nivel de demanda se vinculan a la calidad de vida de la población, motivo por el cual, el nivel de consumo energético por habitante se considera un indicador del grado de desarrollo socioeconómico de un país.

La demanda de electricidad no sólo acompaña a la coyuntura económica sino que además, en alguna medida, se adelanta a ella. Hay varios tipos de indicadores que se anticipan al movimiento de la economía, como por ejemplo, los permisos de construcción, los cambios de inventarios y el precio de las acciones, por citar algunos casos. Todos ellos sugieren de manera aproximada cómo se comportará la producción bruta de una región o país. Por otra parte, estos anticipos compensan en buena parte los rezagos normales que presentan los procesamientos y publicación de las estadísticas oficiales de actividad. En el mismo sentido puede encuadrarse el consumo de electricidad, según confirman estudios empíricos especializados. En particular, las altas de medidores señalan las demandas que luego se concretarán en los diferentes sectores usuarios.

El Gráfico 1 ilustra la comentada correlación demanda eléctrica-actividad económica. En él puede apreciarse el consumo de electricidad en Bahía Blanca entre 1998 y 2008, en términos de kilovatios-hora (kwh). La trayectoria adopta una suerte de forma de U, con una marcada caída en los años de recesión operados entre fines de los noventa y 2002 y un posterior cambio de tendencia con recuperación y crecimiento en los períodos siguientes.

Gráfico 1



Fuente: estimación CREEBBA en base a datos de EDES S.A.

<sup>1</sup> Se excluye la generación para autoconsumo, la que es medida dentro de la función de costo de operación de la empresa que la genera y consume, y de ser medible se contabiliza como producción atípica del giro de la autoprodutora, tanto la generación autoinsumida como la venta de excedente a terceros, cuando este existen.

## Definición formal del sector

El sistema de cuentas nacionales incluye a la distribución de energía eléctrica en el capítulo Suministro de electricidad, gas y agua. En términos de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme de las Actividades Económicas (CIIU), la división que contiene a la distribución de electricidad es la número 40 que, as u vez, se organiza de la siguiente forma:

- DIV 40 SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AGUA CALIENTE
- 401 4010 Generación, captación, transmisión y distribución de energía eléctrica<sup>1</sup>
- 402 4020 Fabricación de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías
- 403 4030 Suministro de vapor y agua caliente

De los arriba mencionados, el rubro relevante a los fines de la presente nota es el que

se refiere a generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. Las actividades comprendidas en esta categoría son:

- explotación de las instalaciones de generación de energía eléctrica, sean termales, nucleares, hidroeléctricas, de turbina de gas, de diesel o renovables
- explotación de los sistemas de transmisión de la energía eléctrica desde las instalaciones de generación hasta el sistema de distribución
- explotación de los sistemas de distribución (integrados por las líneas, los postes, los contadores y las instalaciones eléctricas) que transportan la energía
- venta de electricidad a los usuarios
- actividades de los agentes que venden electricidad a través de sistemas de distribución de energía que gestionan otros

Dado que aquí el interés reside en conocer el aporte del sector eléctrico a la economía de Bahía Blanca, se toma como relevante la actividad de venta de electricidad a los usuarios.

Algunos datos de interés general del sector eléctrico argentino asociados a las actividades enumeradas se resumen en Box 1 y Box 2. Son datos complementarios que ilustran el funcionamiento del sector y ayudan a comprender mejor las estimaciones económicas referidas a él.

### BOX 1. Principales características del mercado eléctrico argentino

La estructura del mercado eléctrico está caracterizada por los siguientes rasgos principales:

- Negocio eléctrico fragmentado por actividades: generación, transmisión, distribución con la participación de comercializadores.
- Los consumidores se clasifican en grandes usuarios (Agentes del Mercado Eléctrico) y usuarios finales.
- El Estado se retira de su papel empresario para convertirse en regulador.
- Existencia de un mercado a término y un mercado spot para la compra-venta de energía.
- Los distribuidores adquieren la energía al mercado a un precio estabilizado actualizable trimestralmente.
- Los generadores pueden enajenar energía al mercado mediante un precio spot horario,
- La generación requerida para satisfacer la demanda se establece en función del costo económico de operación del sistema eléctrico.
- El transporte es remunerado mediante cargos fijos de conexión y de capacidad de transporte, y variables en función de las pérdidas y de la probabilidad de error en las líneas, siendo fijo el monto total remuneratorio.
- El Mercado Eléctrico Mayorista se abre al intercambio con los países vecinos, posibilitando la exportación o importación de energía mediante contratos entre empresas privadas que cumplan los requisitos del marco regulatorio.

Fuente: CAMMESA - Informe Anual 2009

**BOX 2. El sector eléctrico argentino en cifras**

46 empresas generadoras de energía eléctrica producen 23,6 mil MW de potencia, proveniente en un 42% de centrales termoeléctricas, 51% de hidroeléctricas y 7% de nucleares.

5 empresas transportistas de energía con más de 22 kilómetros de líneas de transmisión de todos los niveles de tensión transportan la electricidad desde los remotos asentamientos de las generadoras hasta la ciudades.

66 empresas distribuidoras de electricidad se ocupan del abastecimiento de energía eléctrica a la población.

El proceso de generación y distribución de energía se inicia en los pozos de extracción de gas y petróleo que abastecen a gran parte de las plantas generadoras, las líneas y torres de transporte, terminando en el intricado sistema de redes de distribución subterráneas y aéreas instaladas para proveer este vital insumo.

Se trata de un sistema complejo y de alta tecnología, que supone para su normal funcionamiento inversiones constantes y de largo plazo, así como una intensa supervisión durante las 24 horas todos los días del año. Estas inversiones deben adelantarse a las necesidades futuras de la sociedad, lo que implica cierto tiempo de implementación para que la energía eléctrica esté disponible según los requerimientos planteados.

Fuente. EDES S.A.

## Fuentes de información

Los datos de energía facturada por el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) a los distribuidores de electricidad en la ciudad de Bahía Blanca (empresa concesionaria del servicio, grandes usuarios, cooperativas eléctricas, etc.) se obtienen del Informe Eléctrico anual publicado por la Dirección Nacional de Prospectiva de la Secretaría de Energía de la Nación. Los mismos se encuentran discriminados por localidad, usuario y finalidad y se encuentran expresados en MWh. De la misma fuente se extraen las cifras de cantidad de usuarios, con la misma apertura que en el caso anterior.

La información sobre ventas de electricidad a usuarios residenciales, comerciales y gubernamentales proviene de Empresa Distribuidora de Energía Sur (EDES SA), la concesionaria desde 1997 de la distribución de energía en la zona sur de la provincia de Buenos Aires<sup>2</sup>. Desde ese año y tras la privatización bonaerense de la ex ESEBA, la empresa comercializa y distribuye electricidad en un área de más de 76,5 mil kilómetros cuadrados bajo regulación del Organismo de Control de Energía de la Provincia de Buenos Aires (OCEBA). Las otras dos zonas de concesión en el ámbito provincial son Norte, en donde opera la Empresa Distribuidora de Energía Norte (EDEN SA) y Atlántica, bajo la órbita de Empresa Distribuidora de Energía Atlántica (EDEA SA). El Esquema 1 sintetiza esta información y muestra la ubicación geográfica de cada zona.

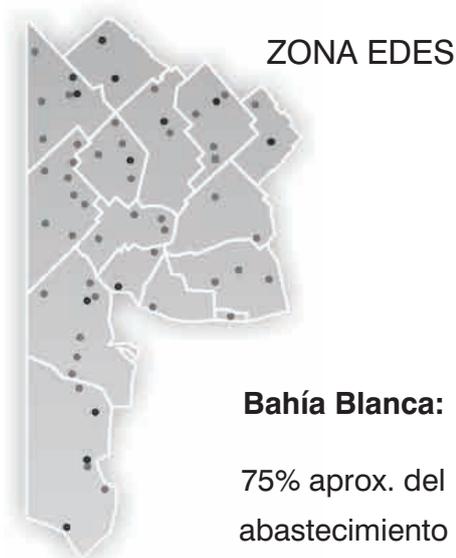
Las estimaciones del aporte sectorial a la economía bahiense se nutren principalmente de los datos de EDES, que constituye último eslabón de la cadena energética en la región. La cantidad total de clientes de la concesionaria es cercana a los 170 mil y la cobertura

<sup>2</sup> Área de cobertura de la empresa: Adolfo Alsina, Bahía Blanca, Coronel de Marina L. Rosales, Coronel Dorrego, Coronel Pringles, Coronel Suárez, General Lamadrid, Guaminí, Laprida, Monte Hermoso, Patagones, Puan, Saavedra, Tornquist y Villarino.

## MAPA PRESTACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



1. Zona Norte: EDEN SA
2. Zona Atlántica: EDEA SA
3. Zonza Sur: EDES SA



Esquema 1

involucra unos 5,5 mil kilómetros de redes. En este mercado, según informa la empresa, Bahía Blanca tiene una importancia de alrededor del 75%.

Con respecto a los precios y tarifas, las fuentes de información son Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA), en lo que se refiere a los precios monómicos mayoristas (ver en Box 3 la descripción de tales precios) y EDES S.A. en el caso de las tarifas a usuarios finales. Asimismo, estos datos están detallados en las resoluciones ministeriales pertinentes que formalizan y reglamentan este aspecto de la actividad.

## Aporte sectorial a la economía: notas metodológicas y resultados

Según se detalla en la metodología de las cuentas nacionales, para el cálculo del valor agregado del sector de distribución de electricidad se utiliza la demanda neta del MEM como primera estimación, que luego es reemplazada por la demanda de los usuarios finales. Esto es así porque, dado que la energía prácticamente no puede almacenarse, la cantidad entregada a los usuarios finales, en líneas generales, coincide con la demandada al mercado mayorista. Los valores corrientes surgen de indexar los valores constantes por precios del Sistema de Índices de Precios Mayoristas del INDEC, así como los precios monómicos mayoristas de CAMMESA. La venta de energía a los usuarios finales se valoriza según los valores fijados en los cuadros tarifarios vigentes, sin considerar impuestos y subsidios.

La aplicación de la metodología descrita al caso local se resuelve en los siguientes pasos:

1. Cálculo de los consumos de electricidad por categoría de cliente y uso. La información provista por EDES abarca a toda la región de cobertura y se encuentra

discriminada por tipo de demanda (pequeña, mediana, grande, de cooperativas) y por uso (residencial, comercial, industrial, gubernamental, rural, alumbrado público). Teniendo en cuenta que la ciudad tiene un peso relativo del orden del 75%, se obtiene una estimación de la electricidad abastecida a cada cliente y según cada aplicación, siguiendo la mencionada pauta. Los resultados obtenidos pueden chequearse con las estadísticas provistas por la Secretaría de Energía, que se encuentran desagregadas por localidad.

2. Valoración electricidad suministrada. En base a las tarifas por categoría y tramo de consumo detalladas en el cuadro vigente, se obtiene un precio promedio del kwh para cada tipo de cliente y demanda. Se toma el cuadro tarifario sin subsidios.
3. Valoración compras al mercado mayorista. Los datos de MWh adquiridos al MEM son expresados en términos nominales, mediante la aplicación de un precio monómico promedio ponderado. De acuerdo al último informe estadístico anual de CAMMESA, durante 2009, el 84% de la energía se comercializó a precio estacional y el 16% restante, en el mercado spot. Por lo tanto, el precio promedio ponderado tomó en cuenta dichas proporciones, dando como resultado un valor de 76,22 \$/MWh. Cabe mencionar que, en 2009, el precio monómico medio anual estacional fue de 56,6 \$/MWh y el precio monómico medio anual del mercado spot, de 179,2 \$/MWh.
4. Cálculo valor agregado. La diferencia entre las ventas a usuarios finales y las compras al mercado mayorista arrojan una medida del aporte del sector de distribución eléctrica a la economía local. Debido a las características estructurales de este sector, definido por una concentración empresarial casi absoluta por tratarse de un servicio público suministrado por una firma concesionaria regulada, se omite la publicación del cálculo final y de las desagregaciones más detalladas del mismo, como forma de resguardar la confidencialidad de los datos de la misma. Estas cifras quedarán incluidas dentro del valor agregado total del sector Suministro de electricidad, gas y agua, una vez que se completen las estimaciones pertinentes, información que sí será publicada. El Cuadro 1 resume algunos aspectos y medidas parciales del procedimiento de cálculo descripto, sin incluir desagregaciones detalladas por subcategorías y el valor agregado final.

Algunas cifras salientes dan cuenta de la magnitud del aporte económico del sector bajo análisis. Por ejemplo, las pequeñas y medianas demandas, incluyendo clientes residenciales, comerciales, industriales, gubernamentales y alumbrado público habrían generado durante 2009 valor por unos 211 millones de pesos, en tanto que las grandes demandas habrían aportado alrededor de 280 millones, explicando estos componentes cerca del 90% del sector distribución<sup>3</sup>.

<sup>3</sup>El resto se explica por pequeñas demandas rurales, cooperativas y servicio de peaje.

**Distribución de energía: indicadores estimados para Bahía Blanca**

Cuadro 1

Categoría	Facturas emitidas	Cantidad clientes	KWh	Valoración bruta KWh (\$)	Compras MEM (\$)	Indicador de aporte final
Pequeñas demandas	730.892	121.815	295.518.803	48.600.180	22.523.261	26.076.919
Medianas demandas	5.552	925	30.927.552	186.771.597	2.357.174	184.414.423
Grandes demandas	2.804	467	229.320.206	294.768.955	17.477.869	277.291.086
Pequeñas demandas rurales	2.180	363	2.160.310	292.722	164.650	128.072
Cooperativas	18	3	12.498.419	20.838.927	952.580	19.886.347
Servicio de peaje	61	10	42.784.124	24.994.483	42.784	24.951.699
Otros	262	44	13.392.257	22.329.244	1.020.704	21.308.540

Fuente: elaboración propia en base a datos de Secretaría de Energía, EDES SA y Resolución Provincial 741/08.

## Indicadores de actividad del sector

Además de las medidas sobre aporte sectorial al PBI de la ciudad, hay varias clases de estadísticas e indicadores disponibles que dan cuenta de la importancia de esta rama de actividad económica y que permiten efectuar apreciaciones descriptivas de otros aspectos de interés.

La Secretaría de Energía de la Nación, en su informe anual del sector eléctrico, publica las series de energía facturada en el mercado mayorista, en MWh por localidad y tipo de usuario en el área de EDES. Tal como se detalla en el Cuadro 2, Bahía Blanca, con un total de 1,9 millones de MWh facturados en el año 2008, representa el 79% de las ventas de energía en el área. Le siguen Coronel Rosales y Coronel Suárez, con participaciones del 5% y 3%, respectivamente. En contraposición, Laprida, General Lamadrid y Monte Hermoso exhiben los menores pesos relativos, estimados en 0,4%, 0,5% y 0,7%, respectivamente.

### Energía facturada a usuarios finales según usos - Area EDES SA

Valores expresados en MWh - Año 2008

Cuadro 2

Partido	TOTAL		USOS								
	MWh	%	Residencial	Comercial	Industrial	Serv. sanit	Alumb. Púb.	Riego	Oficial	Rural	Otros
Adolfo Alsina	28.194	1,2%	9.567	9.408	3.343	404	2.253	0	729	2.333	157
Bahía Blanca	1.902.659	79,0%	207.691	93.373	1.570.195	224	13.690	0	11.219	2.274	3.993
Coronel Rosales	115.236	4,8%	33.992	11.430	30.537	332	3.459	0	34.630	648	209
Coronel Dorrego	20.933	0,9%	8.838	3.705	1.660	1.228	2.262	0	944	2.290	7
Coronel Pringles	48.477	2,0%	12.945	4.148	26.669	21	2.145	0	755	1.786	6
Coronel Suárez	71.981	3,0%	21.865	9.974	31.364	297	5.037	507	860	2.006	72
General Lamadrid	12.513	0,5%	5.534	2.443	778	356	1.221	0	496	1.661	24
Guaminí	16.327	0,7%	6.314	3.186	1.900	19	1.932	38	678	2.259	0
Laprida	10.639	0,4%	4.799	2.115	1.668	0	1.181	0	547	328	0
Monte Hermoso	16.044	0,7%	6.718	6.299	0	335	2.008	0	625	10	48
Patagones	34.714	1,4%	16.791	7.626	4.070	66	4.016	0	1.013	1.131	0
Puan	28.670	1,2%	10.156	4.360	6.612	603	2.680	0	698	3.535	26
Saavedra	44.503	1,8%	11.775	6.468	18.914	26	3.405	0	1.408	2.431	77
Tornquist	21.872	0,9%	7.360	8.144	955	477	2.030	0	177	2.665	65
Villarino	36.129	1,5%	13.740	6.222	6.114	500	2.558	0	535	6.068	393
<b>Total EDES</b>	<b>642.258</b>	<b>26,7%</b>	<b>263.812</b>	<b>115.271</b>	<b>214.856</b>	<b>366</b>	<b>26.628</b>	<b>0</b>	<b>14.528</b>	<b>2.804</b>	<b>3.993</b>
Total Cooperativas area EDES	338.138	14,0%	114.274	59.457	65.606	4.521	23.248	545	40.785	28.620	1.083
Total GUMEM* Area EDES	1.428.493	59,3%	0	4.174	1.424.319	0	0	0	0	0	0
<b>Total Area EDES</b>	<b>2.408.889</b>		<b>378.086</b>	<b>178.902</b>	<b>1.704.780</b>	<b>4.887</b>	<b>49.876</b>	<b>545</b>	<b>55.313</b>	<b>31.424</b>	<b>5.076</b>

\*Grandes Usuarios Mayores y Menores

Nota: los totales incluyen la energía suministrada por EDES, cooperativas eléctricas (La Merdec y Cabildo) y GUMEM

Fuente: Secretaría de Energía - Dirección Nacional de Proyectiva - Informe del Sector Eléctrico 2008.

Del total de energía eléctrica abastecida a Bahía Blanca, más del 80%, unos 1,6 millones de MWh se destina anualmente a uso industrial, mientras que el 11% es demandado por usuarios residenciales (208 mil MWh/año) y el 5%, por el comercio (93 mil MWh/año). El alumbrado público y el uso oficial siguen en importancia, con pesos relativos inferiores al 1%. El sector rural y los servicios sanitarios son los que menores requerimientos presentan (menos del 0,5% del total).

En otras localidades cobran mayor importancia otros destinos de la energía eléctrica. Tal es el caso del riego, por ejemplo, que registra consumo de electricidad únicamente en las localidades de Coronel Suárez y Guaminí. En el caso del uso oficial del servicio, Coronel Rosales con 34,6 mil MWh anuales de consumo, supera a Bahía Blanca, cuyo registro asciende a 11,2 mil en el mismo período. Esto se fundamenta en los elevados requerimientos de la Base Naval Puerto Belgrano. El abastecimiento al sector rural se destaca en las localidades de Villarino y Puan, con 6 y 3,5 mil MWh anuales respectivamente, muy por encima de los 2,3 mil correspondientes a Bahía Blanca. Por su parte, los servicios sanitarios evidencian un mayor consumo de electricidad en Coronel Dorrego, que, según detalla el último informe anual, demandó 1,2 mil MWh, frente a los 224 de la jurisdicción bahiense. En el caso del alumbrado público, luego de los 13,7 mil MWh facturados a Bahía Blanca, que lidera el área de cobertura en esta finalidad, figuran los consumos de Coronel Suárez y Patagones, de 5 y 4 mil MWh anuales respectivamente.

El Cuadro 3 detalla el esquema de distribución de energía en Bahía Blanca, tanto en términos de energía facturada en MWh, como en cantidad de usuarios finales, según destinos. Los entes prestadores identificados, que demandan electricidad al mercado mayorista y/o asumen actividades de generación energética para su distribución final en la zona de interés son EDES, Cooperativa de la Colonia La Merced, Cooperativa de Cabildo y Grandes Usuarios Mayores y Menores. Entre los datos destacados, puede mencionarse que el 99% de la energía de uso residencial, unos 206 mil MWh en 2008, es distribuido por EDES, quedando el remanente a cargo de la Cooperativa de Cabildo. De modo similar, la electricidad destinada a la actividad comercial proviene en un 95% de EDES, 4% de GUMEM y menos del 1% de la Cooperativa de Cabildo. En la aplicación

#### **Demanda de energía eléctrica y cantidad de usuarios en Bahía Blanca por ente prestador y uso** Año 2008

##### **Energía facturada en MWh**

Uso	EDES SA	Coop. C. La Merced	Coop. Cabildo	GUMEM	Subtotales
Residencial	206.262	0	1.429	0	207.691
Comercial	89.435	0	422	3.515	93.373
Industrial	175.726	0	1.917	1.392.553	1.570.195
Serv. Sanit	81	0	143	0	224
Al. Público	13.370	13	307	0	13.690
Oficial	9.300	0	1.919	0	11.219
Rural	136	293	1.846	0	2.274
Otros	3.993	0	0	0	3.993
<b>Totales</b>	<b>498.302</b>	<b>305</b>	<b>7.983</b>	<b>1.396.068</b>	<b>1.902.659</b>

Cuadro 3

##### **Cantidad de usuarios**

Uso	EDES SA	Coop. C. La Merced	Coop. Cabildo	GUMEM	Subtotales
Residencial	110.345	0	898	0	111.243
Comercial	11.844	0	70	3	11.917
Industrial	234	0	10	11	255
Serv. Sanit	2	0	1	0	3
Al. Público	1	1	1	0	3
Oficial	507	0	1	0	508
Rural	15	47	286	0	348
Otros	34	0	0	0	34
<b>Totales</b>	<b>122.982</b>	<b>48</b>	<b>1.267</b>	<b>14</b>	<b>124.311</b>

Fuente: Secretaría de Energía - Dirección Nacional de Proyectiva - Informe del Sector Eléctrico 2008.

industrial, el agrupamiento GUMEN, con casi 1,4 millones de MWh, concentra más del 88% del suministro de electricidad, quedando EDES en segunda instancia, con alrededor de 175 mil MWh. La Cooperativa de Colonia La Merced adquiere alguna importancia en el abastecimiento rural, con algo menos de 300 MWh anuales y un aporte menor destinado a alumbrado público (13 MWh). En términos de cantidad de usuarios el esquema se repite, siendo la mayor cantidad la correspondiente a EDES, que registra más de 110 mil usuarios residenciales y cerca de 12 mil usuarios comerciales.

## Consideraciones finales

El sector energético es fundamental dentro de la estructura económica, tanto por su propio aporte al valor agregado, como por tratarse de un insumo de vital importancia en el desarrollo de cualquier actividad productiva. De hecho, los indicadores de consumo de energía eléctrica presentan una tendencia procíclica, es decir que acompañan la trayectoria de la actividad económica en su conjunto. Tal comportamiento puede apreciarse en el caso de Bahía Blanca, como se ha descrito en la nota, con una marcada caída en el período de la última gran recesión y una recuperación a partir de 2002, coincidentemente con la reactivación y crecimiento seguidos por la economía.

Varios indicadores dan cuenta de la magnitud del aporte sectorial a la economía de la ciudad, particularmente en lo que se refiere a la fase de distribución del recurso, los cuales han sido comentados en el informe. En síntesis, puede decirse que Bahía Blanca, con más de 120 mil usuarios del servicio y un consumo anual superior a los 600 millones de kwh, constituye el centro de interés de esta actividad en un área más amplia que involucra a otros catorce partidos del sur bonaerense. ■

### Box 3. Costos y precios del mercado eléctrico

Las principales variables de costos y precios del mercado eléctrico están dadas por el costo marginal de generación, el precio spot, el precio de potencia y el precio monómico.

**Costo marginal.** El costo marginal de corto plazo es lo que cuesta producir una unidad más cuando se está a plena producción. Para un Generador Eléctrico el costo marginal es el aumento en sus costos por producir un kwh más y prácticamente igual al costo del combustible que gasta para producir ese kwh de más. En el MEM el costo marginal del sistema (también conocido como precio spot) es el incremento del costo total por kwh adicional demandado y coincide con el costo marginal de la máquina de mayor costo marginal que se encuentra entregando energía en el sistema en ese momento, pues esta máquina es la que debe proveer ese kwh adicional.

**Precio spot.** Es la valorización horaria de la energía comercializada, equivalente al costo marginal de la máquina que cubriría el próximo kw de incremento de la demanda, sobre la base del despacho realizado por CAMMESA.

**Precio potencia puesta a disposición.** Es un importe fijo abonado al generados, por el hecho de estar disponible, por cada MW generado durante las horas fuera de valle.

**Precio monómico.** Es la sumatoria del precio spot, el precio de potencia disponible y otros conceptos de menor incidencia económica (riesgo de falla, energía adicional, etc.). en definitiva, el precio monómico se presenta subdividido en las siguientes componentes:

- Componente relacionado a la energía, distinguiendo dentro de éste el correspondiente a los sobrecostos debidos a la utilización de combustibles alternativos al gas, los cargos pagados por la demanda excedente y otros conceptos establecidos en los Contratos Abastecimiento
- Componente relacionado a la potencia y reserva.
- Componente por cargos por utilización de la red de transporte.