



INFORME técnico

LOS DESAFÍOS ELÉCTRICOS DEL 2008

Noviembre 2007

LOS DESAFÍOS ELÉCTRICOS DEL 2008

■ Situación del sector eléctrico

De acuerdo a las previsiones oficiales, durante el próximo verano, el escenario eléctrico argentino deberá atravesar el desafío de abastecer un nuevo salto en el consumo.

El sector espera un crecimiento del 7,3% en la demanda promedio para el semestre que se inicia en noviembre y se extiende hasta abril del 2008. En este sentido, se espera que, en el período señalado, se superen los récords de consumo de potencia y de energía diario.

Si bien el Gobierno apura la concreción de varias ampliaciones y la inauguración de nuevas centrales térmicas, **el crecimiento de la demanda sigue aventajando al de la oferta**. Mientras que el consumo -según estimaciones oficiales- crecería el 7,3% sólo en los próximos seis meses (que se sumarían a una demanda real que no resultó satisfecha completamente durante el pasado invierno), las visiones más optimistas esperan que se pueda incorporar a la oferta un 2% más de generación para el próximo verano, y otro 5% para mitad del invierno 2008.

No obstante, en base al déficit de abastecimiento que tuvo el sector durante este invierno y a la expectativa de crecimiento de la demanda para el 2008, se tejen diferentes pronósticos para el invierno que viene: los más positivos dicen que, si hace mucho frío, las restricciones se repetirán igual que en 2007; los más pesimistas, en cambio, que se profundizarán. Las grandes industrias, en tanto, cargan con los mayores perjuicios y ya se reflejan en las estadísticas finales: la demanda de los Grandes Usuarios bajó un 6% en lo que va del 2007.

■ EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

Evolución de la demanda de energía eléctrica

Según estimaciones oficiales¹, se espera que **la demanda de energía eléctrica aumente un 7,3%**, en promedio y a nivel nacional, durante el semestre de Noviembre '07 a Abril '08.

¹ Informe de Programación Estacional de CAMMESA para el período Noviembre 2007 - Abril 2008

En este sentido, se espera un récord de consumo diario de energía eléctrica en torno a los 378 GWh (el récord se registró el 3 de agosto con 358 GWh).

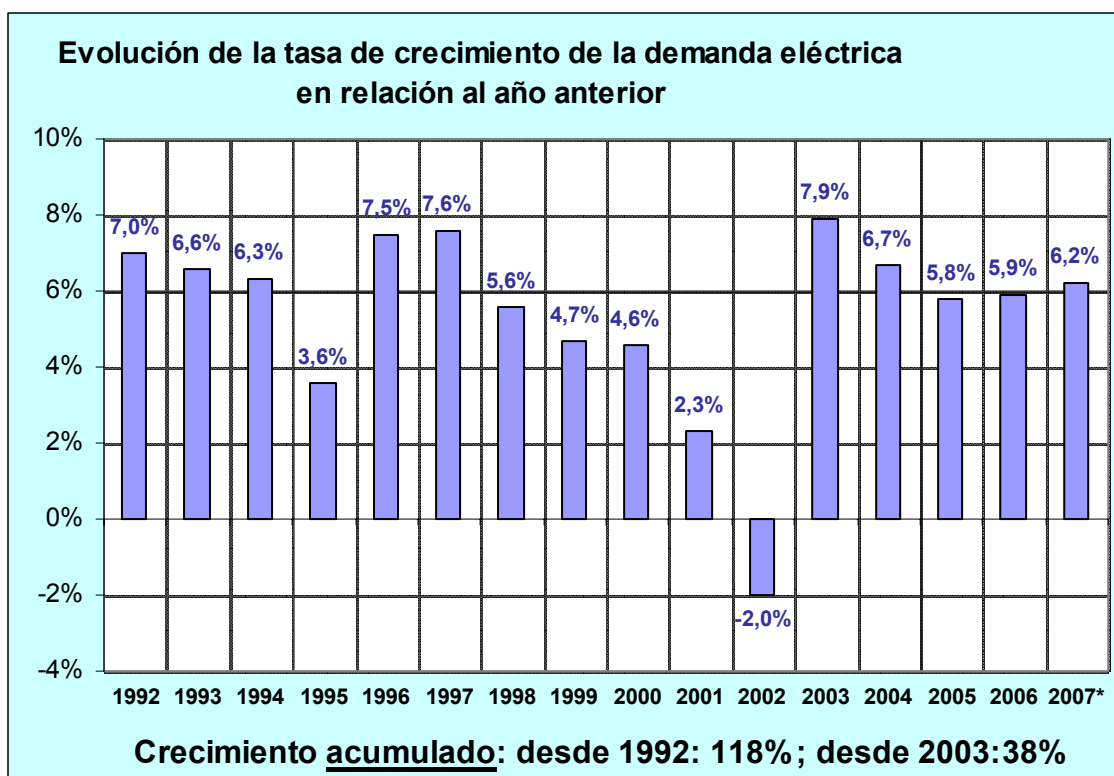
Asimismo, las previsiones oficiales ubican al crecimiento anual del consumo eléctrico total del año 2007 en un 6,4% final, y pronostican una suba del 5,5% para el 2008.

CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA				
	Invierno 2006	Verano 2006 - 2007	Invierno 2007	Verano 2007 - 2008
Consumo de Energía diario	334 GWh	356 GWh	358 GWh	378 GWh*
Fecha	02/08/06	02/02/07	03/08/07	
Temperatura	6,5°C	28,6°C	6,8°C	

* Consumo de Energía Estimado

En cada temporada, se consumió más que en la inmediatamente anterior y menos que en la siguiente. Con lo cual se espera que en el verano 2007-2008 el consumo sea mayor que en el invierno pasado.

Gráfico 1



*El consumo del año 2007 está calculado en base a los primeros 10 meses del año. Fuente: CAMMESA

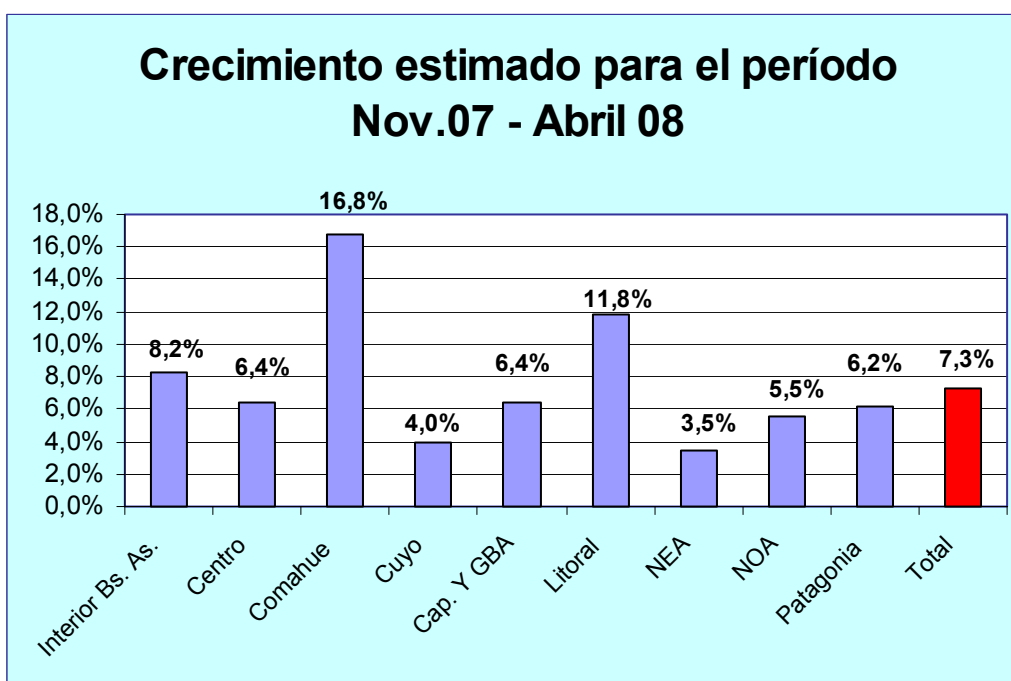
En el detalle por regiones, se prevé un mayor crecimiento en la zona del COMAHUE (16,8%), en el Litoral (11,8%), y en el interior de la Provincia de Buenos Aires (8,2%).

En el Comahue, influirían la mayor actividad industrial de la Planta de Agua Pesada ENSI (con una estimación de crecimiento en la demanda del consumo eléctrico del 154%), el Yacimiento El Portón II (con un 238% de aumento, aunque en valores absolutos implique un consumo menor), y el Yacimiento Puesto Hernández de Petrobras (con un 13% pero de mayor peso ponderativo por su alto consumo).

En cuanto a la región del Litoral, las industrias que registrarían un mayor consumo serían la Petroquímica Bermúdez (231%), y Terminal 6 (con 128%) y, por su mayor peso en el consumo total, se destacan el aumento esperado para Cargill, de Punta Alvear (con 77%), y Acindar Pta. V. Constitución (22%).

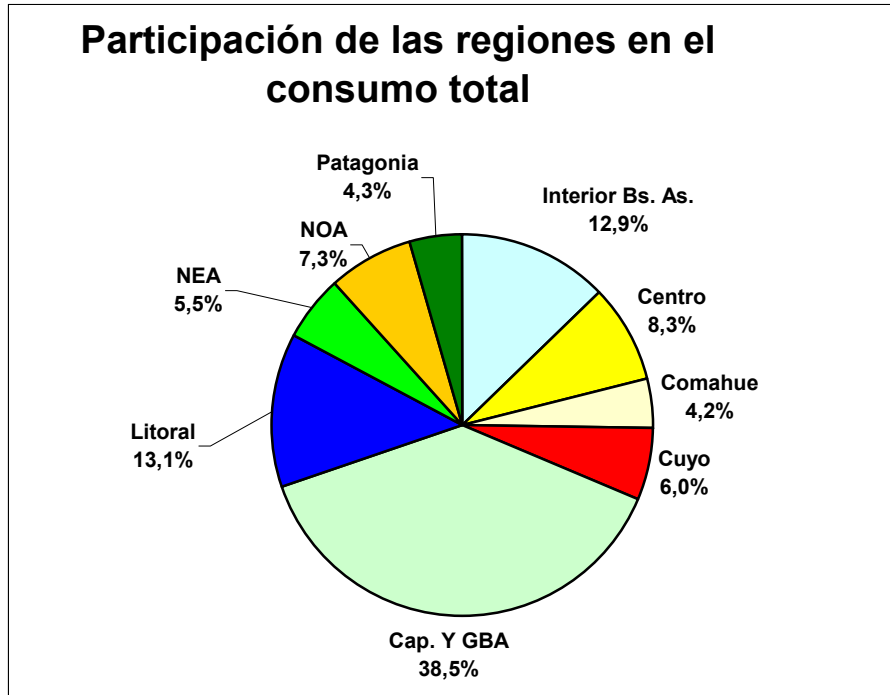
No obstante, en la participación respecto del consumo total, se destaca el consumo previsto para Capital y GBA y el interior de Buenos Aires, ya que ambas jurisdicciones sumarían el 51,4% del total consumido (ver *Gráfico 3*).

Gráfico 2



Fuente: CAMMESA

Gráfico 3



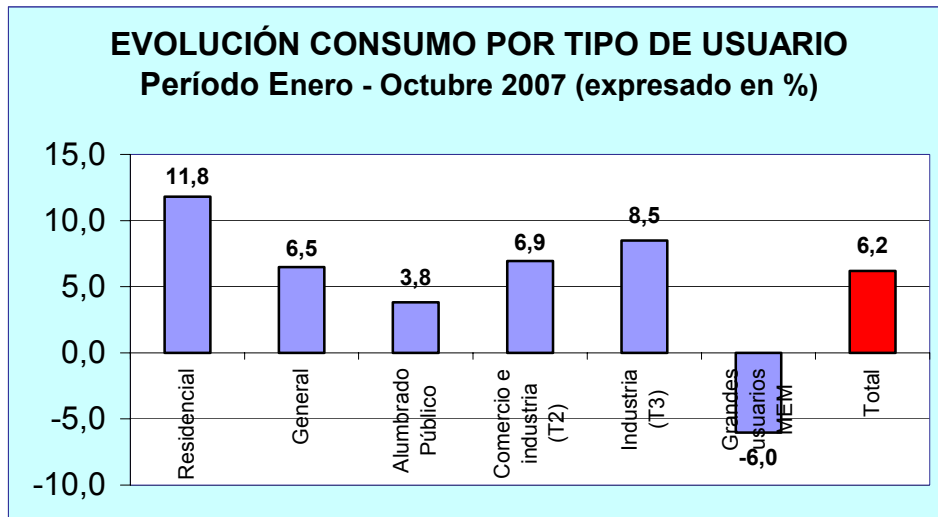
Fuente: CAMMESA

En cuanto **al detalle por tipo de usuarios**, se estima un mayor crecimiento de los Grandes Usuarios (15,8%) y una menor evolución en los que compran su energía a las distribuidoras (5,3%). No obstante, es importante destacar que la participación de los grandes usuarios en el total de la demanda es del 20%, mientras que el 80% de los usuarios dependen de las distribuidoras para abastecerse eléctricamente.

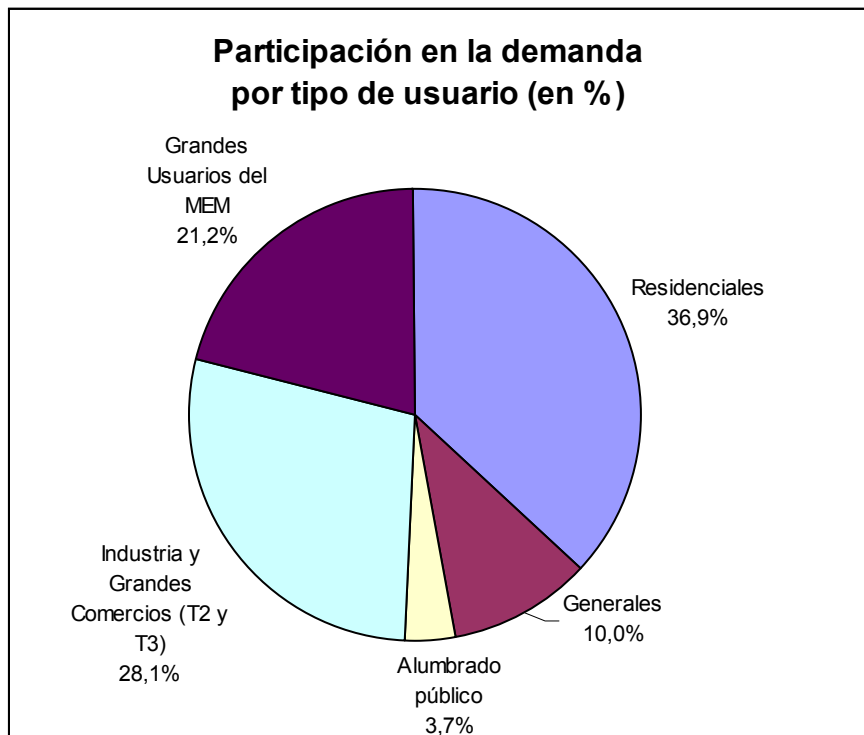
Sin embargo, mientras el pronóstico oficial indicaría un mayor aumento de los Grandes Usuarios del MEM (tres veces superior al resto), vale indicar que **en los primeros diez meses del año del 2007, el comportamiento de los usuarios fue inverso**, ya que el sector residencial creció el triple que el sector de Grandes Usuarios del MEM: registró una evolución de casi el 12% frente a la baja del consumo de 6% de los Grandes Usuarios (ver *Gráfico 4*).

De esta manera, **de persistir la tendencia** que se verificó en los primeros diez meses del año, **los grandes usuarios del MEM** -a pesar del crecimiento económico nacional y de mantener casi la misma cantidad de contratos vigentes- **registrarían una significativa baja** en sus consumos de todo el año y en comparación anual, **hecho que no ocurrió ni siquiera en el año 2002**, cuando los Grandes Usuarios aumentaron un 1% su demanda, aún cuando a nivel nacional el consumo cayó inusualmente un 2% (en 2002, bajaron durante el primer semestre y luego se recuperaron durante el segundo, dando un crecimiento final para todo el año del 1%).

Gráfico 4



Fuente: ADEERA



Fuente: ADEERA

La evolución de la demanda de potencia eléctrica

Con respecto a la **demanda de potencia**, en tanto, se estima que llegaría a superar los 19.000 MW.

La demanda de potencia es la medición de la energía consumida en un mismo instante. Generalmente, concentra sus mayores registros en el horario de 18 a 23 hs., por este motivo, se le llama “horario pico” a este período del día.

El seguimiento del comportamiento de esta variable indica que en las jornadas de mayor frío o calor, y respecto de los días más templados, la demanda aumenta entre 2.500 y 3.000 MW de potencia. Es decir, que los usuarios aumentan su consumo en días de fuerte frío o intenso calor para calefaccionarse o refrigerarse con aparatos eléctricos, elevando la demanda en un nivel similar al correspondiente al doble del aporte de todo El Chocón, y lo que, en términos relativos, significaría un 15% del consumo total en días de temperaturas más moderadas.

CONSUMO DE POTENCIA ELÉCTRICA				
	Invierno 2006	Verano 2006 - 2007	Invierno 2007	Verano 2007 - 2008
Pico de Consumo de Potencia	17.395 MW	17.654 MW	18.345 MW	19.024 MW*
Fecha	31/07/06	26/02/07	14/06/07	
Temperatura	5,5°C	29°C	10°C	
* Consumo de Potencia Estimado				
Al igual que en el caso de la medición de la energía eléctrica, en cada temporada, se consumió más que en la inmediatamente anterior y menos que en la siguiente. Con lo cual se espera que en el verano 2007-2008 el consumo sea mayor que en el invierno pasado.				

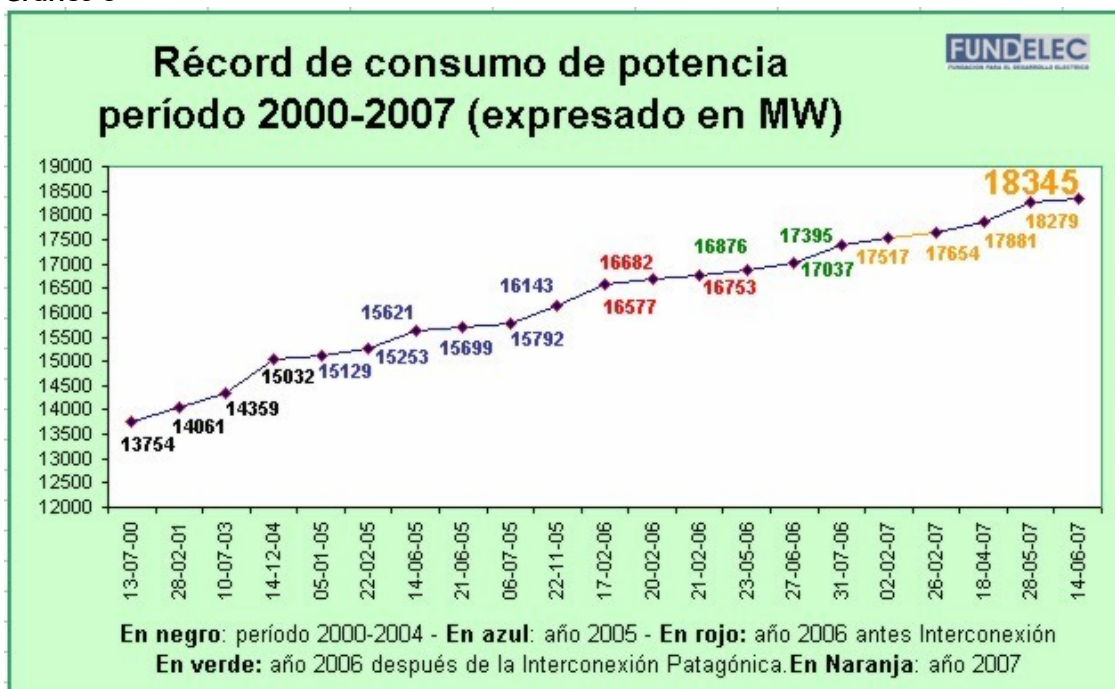
Las restricciones del 2007

En el invierno de 2007 -y como consecuencia de un conjunto de factores que involucraron la falta de gas, de lluvias y la salida de servicio intempestiva de varias turbinas de centrales eléctricas-, **hubo que recurrir a restricciones en el servicio, recortándose unos 1.200 MW de potencia a casi 5.000 grandes industrias** en el horario de mayor consumo. Este recorte operó desde mediados de junio hasta casi fines de agosto.

Además de ello, durante el mismo período, Argentina importó desde Brasil 1.000 MW extras en forma continua.

Esto significa que, a pesar de que la potencia nominal del parque generador supera ampliamente el consumo registrado, esta necesidad de limitar el consumo y de importar energía de Brasil demuestran que, **en el invierno pasado, Argentina tuvo un déficit de 2.200 MW de potencia para lograr alcanzar su total autoabastecimiento eléctrico.**

Gráfico 5



Fuente: CAMMESA

■ EVOLUCIÓN DE LA OFERTA

En cuanto al calendario energético de generación, se prevé el ingreso de nueva oferta para hacer frente a la demanda del próximo verano e invierno. Sin embargo, el ritmo de crecimiento de la demanda sigue siendo superior al de la oferta.

Según el cronograma oficial, para el próximo año, se espera el ingreso de las Centrales Gral. Belgrano y Gral. San Martín, la habilitación a Termoandes para ingresar al SADI, la reincorporación de dos turbinas de Puerto Madryn y el ingreso al MEM de la nueva Central Hidroeléctrica Cuesta del Viento, en San Juan. A esto, habría que sumar otros proyectos de iniciativa privada.

De acuerdo a las fechas de este cronograma, estarían ingresando al sistema unos 140 MW durante el verano próximo, unos 943 MW más para el invierno 2008 y unos 580 MW adicionales antes del 2009 (ver tabla "Nueva Generación").

Si se cotejan estos datos con las restricciones que existieron en el invierno de 2007 y las previsiones de crecimiento de la demanda (entre 1.000 y 1.500 MW), de repetirse un invierno crudo, es probable que, a pesar de esta nueva generación, se repitan también las restricciones.

Recién en 2009, con el ingreso de la mayor producción de Yacyretá y, en 2010, con la puesta en marcha de Atucha II, se podría llegar a nivelar la oferta y la demanda.

Centrales Gral. Belgrano y Gral. San Martín: con dos turbinas cada una, ingresarían de a una por mes, desde marzo del 2008. Pero como se debe cumplir con un primer mes a prueba y un cronograma creciente que parte de una disponibilidad inicial del 25%, las cuatro turbinas estarían generando juntas recién **en julio de 2008 y sólo con un aporte de 400 MW**, el cual se iría incrementando hasta llegar a **860 MW en diciembre de ése año**.

Termoandes: La Secretaría de Energía autorizó el ingreso de una Turbina perteneciente a esta central que, hasta el momento, siempre operó generando energía eléctrica que era exportada a Chile. Ahora, se espera que en **el próximo verano** ya aporte un máximo de **110 MW** al SADI.

Puerto Madryn: Está prevista la reincorporación al MEM de dos turbinas de Puerto Madryn, con una potencia efectiva de **20 MW** cada una.

C. H. Cuesta del Viento: La nueva hidroeléctrica sanjuanina ya tiene la autorización de la Secretaría de Energía y ahora espera la aprobación de acceso a la red por parte del ENRE. Se estima que su ingreso se efectivizaría **en el verano 2008**. Su potencia máxima es de **9,5 MW**.

Ampliaciones en la potencia de las centrales Loma de la Lata y Central Térmica Güemes: La Secretaría de Energía acaba de declarar a estas obras (y a la construcción de una nueva usina de 160 MW con localización aún por definir) como **“obras de infraestructura y proyectos críticos”**. Así, Pampa Holding, actual dueño de estas centrales, avanzaría sobre las ampliaciones que aportarían **185 MW y 98 MW** más, respectivamente. Se espera que el ingreso pueda efectivizarse **antes del 2009**.

Energía Delivery: En cuanto a las máquinas que ingresarían bajo este plan no hay fecha cierta de entrada en servicio, y actualmente se encuentra en proceso licitatorio. Hay 19 propuestas para 11 usinas (entre turbinas y barcasas) que se instalarán en Catamarca, La Rioja, Formosa, Córdoba y la Pcia. de Buenos Aires (en Junín, Pehuajó y San Clemente del Tuyú). Aportarían **una potencia al SADI de entre 500 y 800 MW**, aunque todavía no está definido para cuándo.

Proyecto Ingentis: Emgasud lanzó tres nuevas obras destinadas a reforzar la generación eléctrica patagónica. La primera en ponerse en marcha sería la última que se firmó: una central alimentada a gas natural que se instalará en las proximidades de la Ciudad de Esquel con una potencia efectiva de 100 MW. Está previsto que se ponga en marcha en **septiembre de 2008 con una generación inicial de 50 MW**. Los otros dos proyectos son un Ciclo Combinado de 400 MW y un Parque eólico de 100 MW, ambos en la localidad de Dolavon, cerca de Trelew. Estarían en servicio en 2009 y 2010, respectivamente.

Modesto Maranzana: El Grupo Albanesi, dueña de la Central de Río IV que hoy cuenta con una potencia de **70 MW**, inició las obras para repotenciarla y sumar **70 MW más, en Noviembre de 2008**, y **45 MW más en Marzo de 2010**.

Centrales de la EPEC: (Pilar, Sudoeste, Levalle e Isla Verde). La Empresa Provincial de Córdoba lleva adelante obras para ampliar la capacidad de tres de sus generadoras: Central Térmica Arturo Zanichelli, en Pilar (por 235 MW), Central Francisco Bazán o Sudoeste (115 MW), Central de General Levalle (36 MW) e Isla Verde (20 MW). Se estima que estén disponibles recién para 2009.

Central Caracoles: Las autoridades encargadas de la obra de la Central Hidroeléctrica Los Caracoles, que está sobre el Río San Juan, aseguran que las primeras pruebas de generación, con las dos turbinas de 62,6 MW cada una, que acaban de llegar, podrán llevarse a cabo entre diciembre de 2008 y abril de 2009. Con lo cual se espera su disponibilidad recién para el 2009.

Mar del Plata: La Central 9 de Julio, perteneciente a Centrales de la Costa, abrió licitación para incorporar más potencia a su oferta actual. La planificación prevé el ingreso de un Ciclo Simple de entre 60 y 80 MW para el 2009, y un Ciclo Combinado de entre 160 y 200 MW, para fines de ése mismo año.

Generación en el Sector Industrial: Algunas industrias han tomado la iniciativa de incorporar o reincorporar generación propia. Empresas como Molinos, General Motors, AGD Gral. Deheza y el grupo integrado por Vicentin, Arcor, Aceitera Chabás y Cargill Dreyfuss, entre otras, producirían unos 260 MW para uso propio. Se espera que estén disponibles en 2008.

Nueva generación (en MW) ¹					
Centrales que aportarían nueva generación eléctrica	Verano 2007-2008	Invierno 2008	Verano 2008-2009	2009	2010
Centrales Gral Begrano y San Martín		400	460	800	
TermoAndes	110				
Puerto Madryn	20				
Cuesta del Viento	9,5				
Central Térmica Güemes		98			
Loma de la Lata		185			
Proyecto Ingentis (Esquel)			50	50	
Proyecto Ingentis Trelew)				400	100
Modesto Maranzana			70		46
Centrales EPEC				406	
Caracoles				125	
Yacyretá				1.200	
Río Turbio - Central a Carbón				240	
Atucha II					745
Emprendimientos industriales		260			
Mar del Plata				60	180
Totales	139,5	943	580	3.301	1.071

¹ A Este cronograma hace falta sumarle el ingreso del plan llamado "Energía Delivery" que aún no está definido en tiempo y potencia.

Fuente: Empresas y Secretaría de Energía.