

**Mercado
Eléctrico**

<http://www.mercadoelectriconet.com.ar>

<http://www.melectriconet.com.ar>

melectrico@melectrico.com.ar

El presente documento integra
la biblioteca de **Mercado Eléctrico**

TEL/FAX: (54-11) 4489-1031/1055/1058 - Argentina

AS Paraná

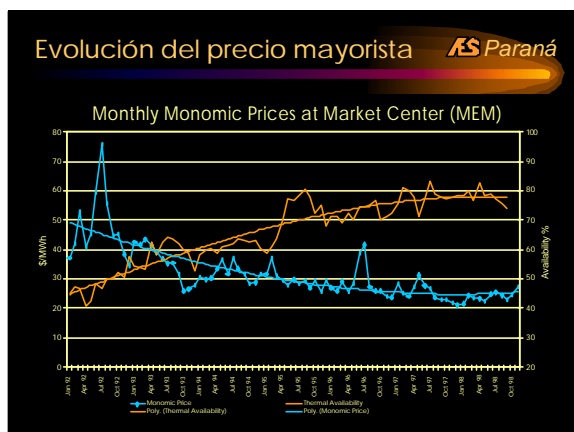
Nueva gran planta de generación de energía eléctrica de alta tecnología en San Nicolás

Octubre de 1999

AS Paraná

La energía eléctrica hoy aquí

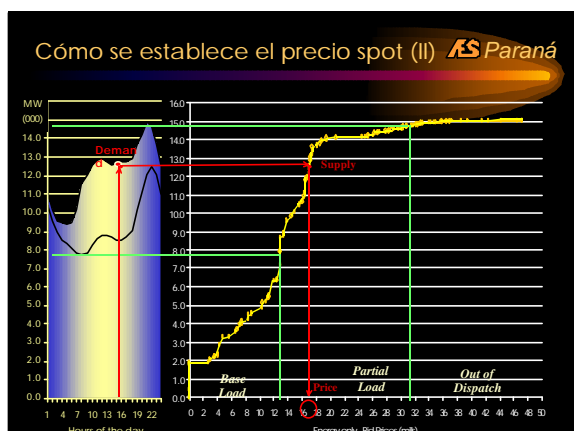
- Argentina tiene hoy día uno de los sistemas eléctricos mejor organizados del mundo
- Es el mercado eléctrico más competitivo a nivel mundial
- En siete años pasó de ser un sistema con permanentes cortes a uno capaz de satisfacer con razonable confiabilidad una demanda 56% mayor
- Y con precios mayoristas de la electricidad en el orden de la mitad de los vigentes siete años atrás



AS Paraná

Cómo se establece el precio spot(I)

- Es un mecanismo de mercado transparente y competitivo, donde intervienen más de 300 agentes activos, (ninguno dominante)
- El organismo administrador: CAMMESA recibe en tiempo real toda la información técnica y económica para definir cada hora el precio de equilibrio entre oferta y demanda
- Básicamente el costo directo de generación de la próxima máquina que habría que arrancar para satisfacer un incremento de demanda es lo que da el precio spot para esa hora de ese día



AS Paraná

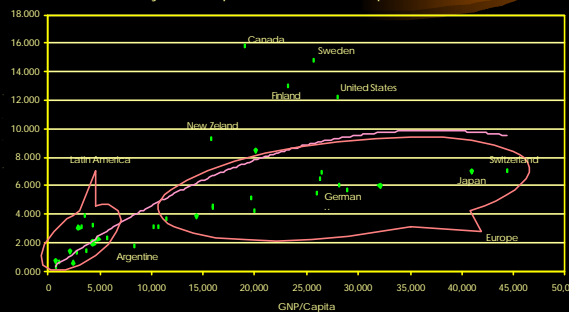
Comportamiento de la demanda

- Argentina es un país bien y equilibradamente dotado en energía, lo que no ocurre con sus socios del Mercosur
- Sin embargo, su consumo eléctrico per cápita es bastante menor al que le correspondería por su producto bruto
- En los '90 la demanda está recuperando terreno, aún con más estabilidad que la economía general
- Se espera una firme continuidad de esta recuperación

Comparación internacional

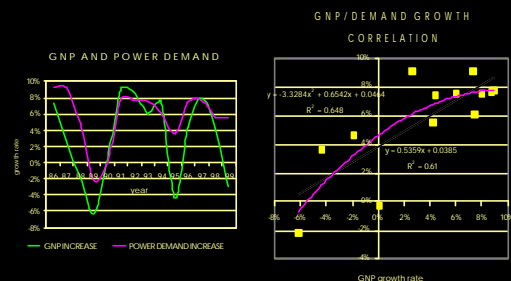
AS Paraná

Electricity Consumption vs. GNP - Per capita basis - Year 1996



Crecimiento de la demanda

AS Paraná



La planta (I)

AS Paraná

- Ha sido diseñada para obtener la mejor competitividad
- Tendrá una capacidad neta de 826 MW, con un 56% de eficiencia térmica, según la tecnología más avanzada de ciclo combinado (CCGT)
- CCGT implica generadores movidos por turbinas de gas, cuyo escape a su vez es aprovechado para producir vapor para impulsar otro generador
- Podrá operar con gas o combustible líquido
- Será alimentada por un gasoducto propio de 16 km y 24" y la energía será conducida al sistema interconectado con una línea de 7km y 500 kV

La planta (II)

AS Paraná

- Estará ubicada favorablemente tanto por el costo de transporte de gas cuanto por transmisión para exportar a Brasil
- Dispone de toda la infraestructura y organización de Central Térmica San Nicolás, a la cual complementa en su perfil productivo (es la planta más flexible del país, pues puede quemar gas, fuel o carbón)
- Sus propietarios y operadores (AES y PSEG) tienen amplísima experiencia mundial, regional y en el mercado Argentino, donde actúan desde hace seis años en generación y en distribución.

La Planta

Sitio de construcción

AS Paraná



Inversiones y financiamiento (I)

AS Paraná

- La inversión total es de \$ 448 millones, incluye compras de bienes y servicios argentinos por \$110mm, IVA por \$ 68 mm y capital de trabajo por \$ 26mm
- Hay tres contratistas "llave en mano": Mitsubishi/Nichimen para la planta, Transener para la línea de transmisión y V Contreras para el gasoducto
- El Banco Interamericano de Desarrollo acordó un préstamo por \$ 112mm y el Jexim de Japón, \$ 102mm
- Cinco bancos europeos y uno japonés participan fondeando parcialmente al BID y Jexim
- El plazo es de 12.8 años y la tasa de interés es substancialmente inferior a la que Argentina está pagando actualmente.

Inversiones y financiamiento(II)

AES Paraná ha abierto camino en varios aspectos financieros:

- Es el primer proyecto en el cual el recientemente creado Sector Privado del BID y el Jexim cofinancian una inversión privada.
- Es la primera planta de generación destinada puramente al mercado (sin contratos de venta) que se financia en América Latina o en otros países en desarrollo bajo la garantía exclusiva del proyecto (project financing)
- Es el primer financiamiento obtenido por el sector privado en Argentina a estos plazos luego de las crisis de Rusia y Brasil

Impacto en el sistema eléctrico

- Cuando comience su servicio comercial (3er trimestre 2001) AES Paraná abastecerá un 6% de la demanda nacional esperada.
- Su eficiencia es un 36% superior a la media del sistema actual.
- AES Paraná, junto con las 3 restantes próximas grandes centrales de ciclo combinado harán que para el 2002 Argentina tendrá el sistema de generación más eficiente del mundo
- También se logrará un aumento de la disponibilidad del orden del 15%
- Ambos aspectos constituyen un aporte decisivo a la competitividad internacional argentina

Impacto ocupacional e impositivo

- Durante su construcción la planta requerirá un pico de aproximadamente 1600 operarios directos.
- Debido a su altísima productividad, la operación en régimen no requerirá más de 35 personas directas. Su real efecto ocupacional será producido por la economicidad de su energía.
- La planta contribuirá con un promedio de \$ 30mm anuales de IVA desde hoy, más unos \$ 14mm medios anuales de Impuesto a las Ganancias en los primeros 10 años (lo que pagaría 7000 maestros a tiempo parcial)

South America Business



| Distribution Company | Customers | Total GWh Sold |
|----------------------|-------------------|----------------|
| Metropolitana | 4,319,000 | 34,789 |
| Cemig | 4,143,000 | 32,179 |
| Light | 2,700,000 | 19,981 |
| Sul | 804,000 | 5,772 |
| AES Eden | 270,300 | 3,572 |
| Edelap | 278,000 | 2,000 |
| AESEdes | 128,500 | 1,182 |
| TOTAL | 12,642,800 | 99,475 |

| Generation Company | Fuel | Capacity (MW) |
|--------------------|--------------|---------------|
| Nicolás | Coal/Oil/Gas | 650 |
| Cabra | Hydro | 102 |
| Tunal | Hydro | 10 |
| Sarmiento | Gas | 33 |
| Ullum | Hydro | 45 |
| Quebrada | Hydro | 45 |
| Parana | Gas | 830 |
| Light (4 plants) | Hydro | 788 |
| Uruguiana | Gas | 600 |
| TOTAL | | 3103 |