
Proyecto: Maquinización Represa Yguazú

Maquinización Represa Yguazú

Antecedentes del Proyecto:

- El Paraguay es propietario con el Brasil de la Central Hidroeléctrica de Itaipu que tiene una capacidad instalada de 14.000 MW. También, es propietario con la Argentina de la Central Hidroeléctrica de Yacyreta que tiene una capacidad instalada de 3.100 MW. La demanda de energía en el Paraguay fue de 1.353,7 MW en potencia pico en el año 2005. Actualmente alcanza los 1.630 MW. Sin embargo, la capacidad de generación propia de la ANDE corresponde únicamente a la Central Hidroeléctrica de Acaray cuya potencia está limitada a 210 MW.



Maquinización Represa Yguazú

Antecedentes del Proyecto:

- Para el Paraguay, bajar el costo del suministro de electricidad es uno de los problemas prioritarios para estimular el desarrollo económico. Por consiguiente, la expansión de la propia capacidad de generación del país es urgente. El marco del Tratado de Itaipú no permite flexibilidad con relación a la modalidad de contratación. Cualquier proceso de optimización de costos de compra de energía para la ANDE pasa por la minimización de adquisición de Potencia Contratada de Itaipú principalmente, y también de Yacyretá (EBY)



Maquinización Represa Yguazú

Presentación del Proyecto:

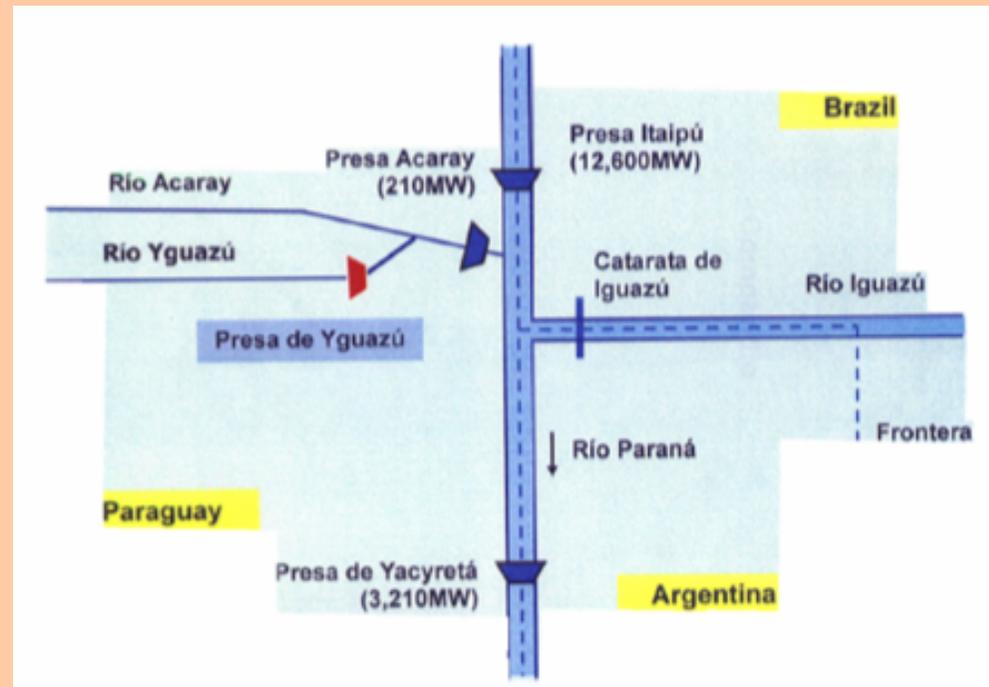
- A pesar de la gran disponibilidad de energía, para el Paraguay es fundamental la optimización de los costos de adquisición de energía eléctrica, lo que pasa necesariamente por la reducción de la energía adquirida en horario de pico, hecho en el que la CH Yguazu deberá cumplir un papel relevante. La importancia de la inclusión de la generación de la futura CH Yguazú radica en que el valor de potencia instalada en dicha central sustituirá igual monto de Potencia Contratada de la CH Itaipú. A la tarifa actual de Itaipú, el ahorro neto de divisas por compra de energía sería del orden de USD 42.000.000 al año.



Maquinización Represa Yguazú

Objetivo del Proyecto:

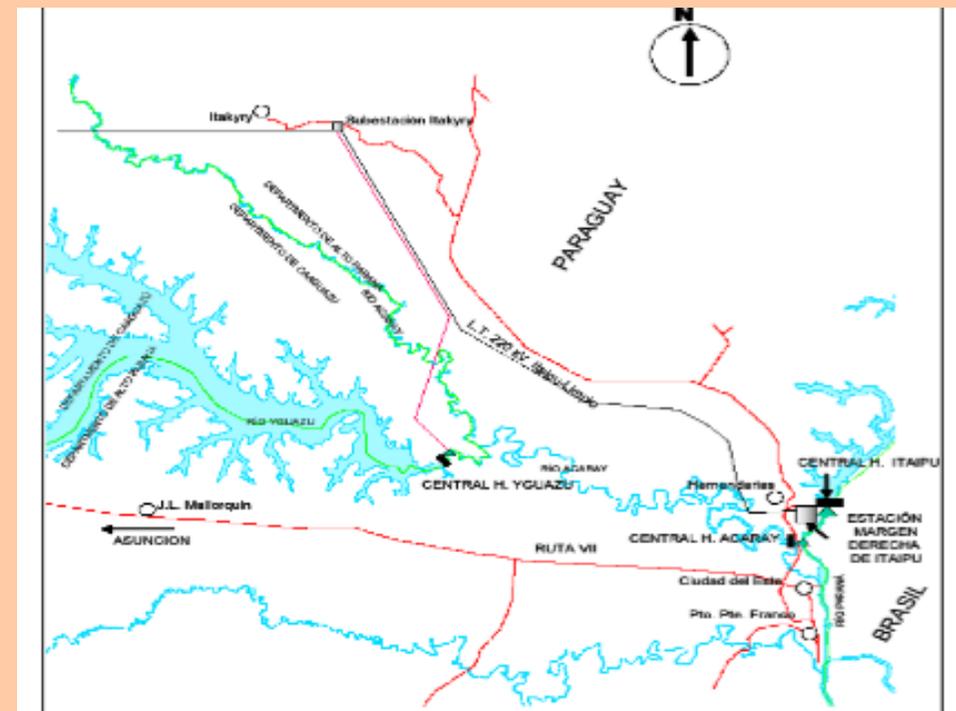
- El Proyecto tiene como objetivo contribuir a la optimización del sistema de generación de energía del Paraguay, por medio de la construcción de una central hidroeléctrica para punta de carga, haciendo uso de la presa existente del Yguazú, de tal forma a aprovechar la caída efectiva de 21 metros de agua para la generación de energía eléctrica mediante la instalación de dos turbinas de 200 MW de potencia y 183 GWh/año, con operación de 3 horas/día y 5,5 días a la semana.



Maquinización Represa Yguazú

Características Técnicas:

- Reservoirio: 8.473 mill m³
- Superficie: 620 km²
- Salto neto: 21 mts.
- Presa: 30,5 m de altura y 88 m de coronación
- Compuertas: 6 unidades verticales de 12x15
- Casa de máquinas semienterrada de 54x64x66 mts
- Turbinas: 2 tipo kaplan de 103.000 kw – descarga máxima 1080 m³/seg
- Generador: 2 unidades de 112.000 kva – Generación anual: 182,83 GWh
- Transformador: 2 unidades tipo ONAF de 112.000 kva

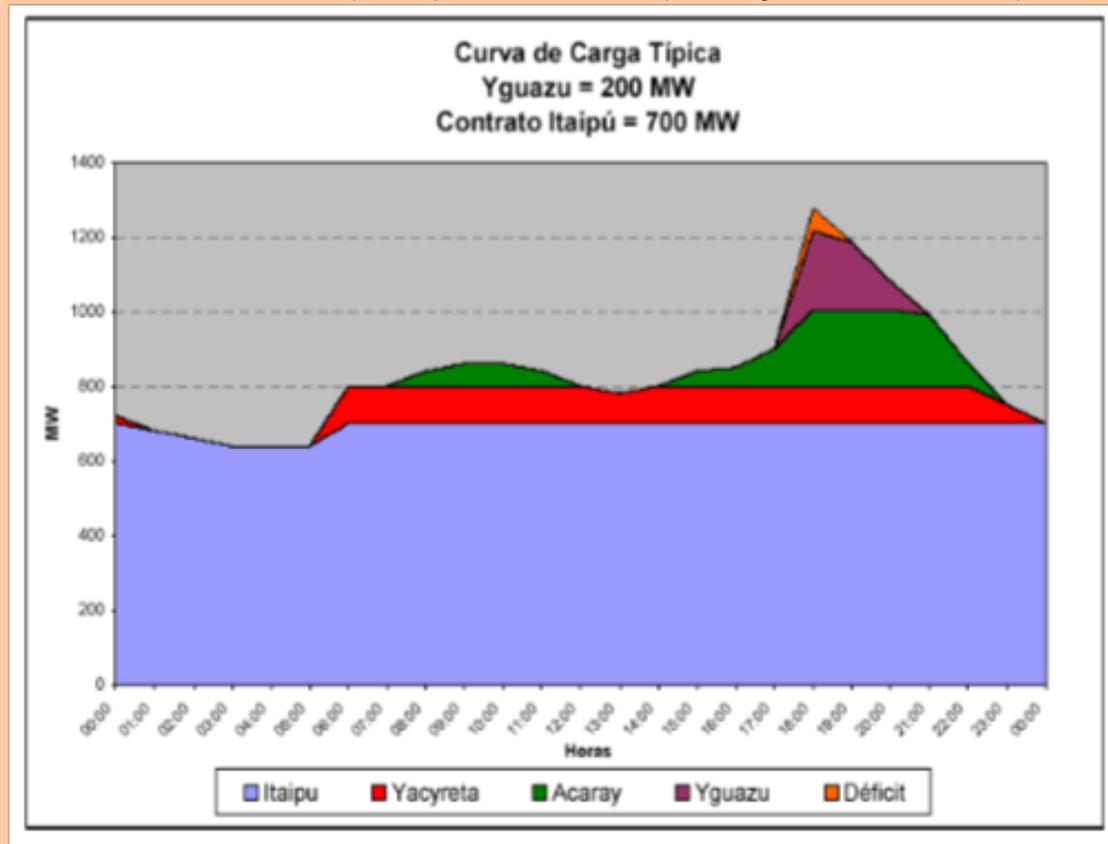


- Línea de transmisión: 44 km a 220

Maquinización Represa Yguazú

Estructura de la demanda con la CH Yguazú:

Demanda pico en 2005: 1.353,7 MW 1) Itaipú: 87,3%, 2) Yacyretá: 6,4%, 3) Acaray: 5,8%

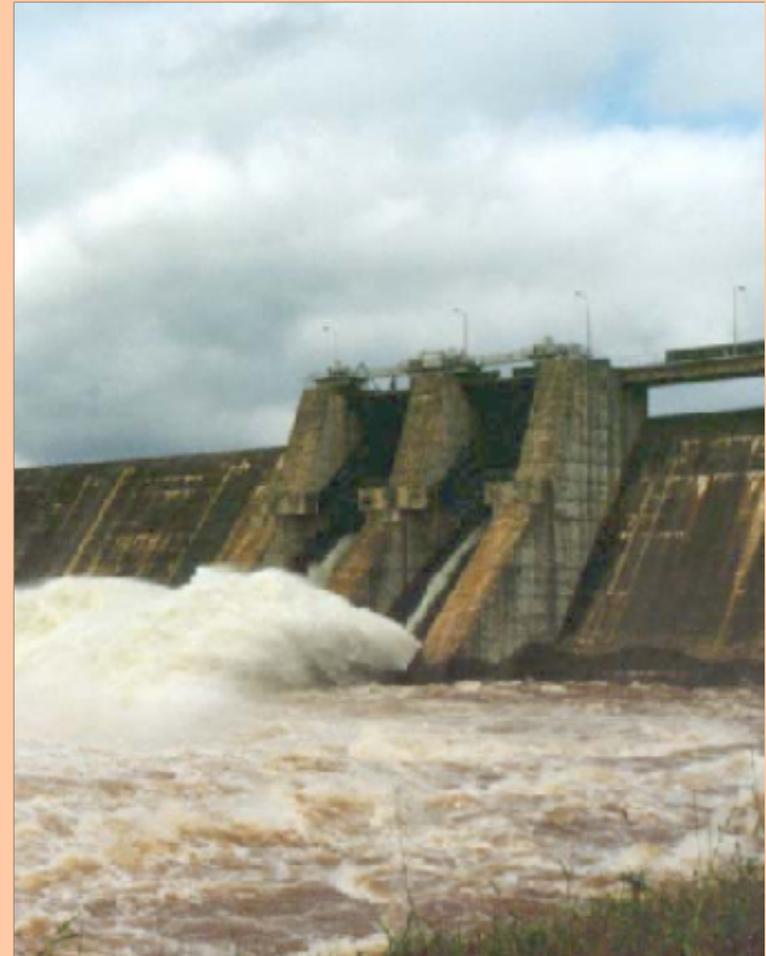


Maquinización Represa Yguazú

Costos del Proyecto:

- Obras Civiles y trabajos hidromecánicos: 77,75 mill USD
- Equipos electromecánicos y líneas de transmisión: 82,62 mill USD
- Subestación: 6,69 mill USD
- Servicios de Consultoría: 18,26 mill USD
- Administración: 10 mill USD
- Impuestos: 48,19 mill USD
- Otros: 18,27 mill USD

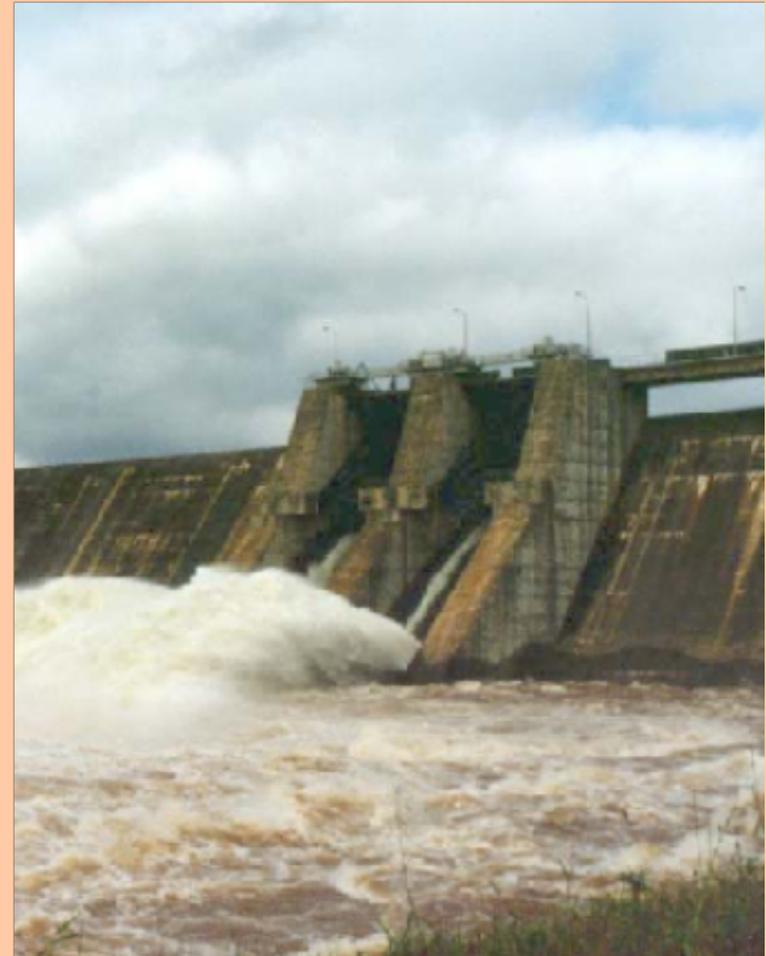
TOTAL: 261,78 mill USD



Maquinización Represa Yguazú

Indicadores Financieros:

- Inversión: 261,78 mill USD
- Préstamo del JBIC: 196,34 mill USD
- Recursos propios: 65,44 mill USD
- TIR económico: 15,37%
- TIR financiero: 12,12%



Maquinización Represa Yguazú

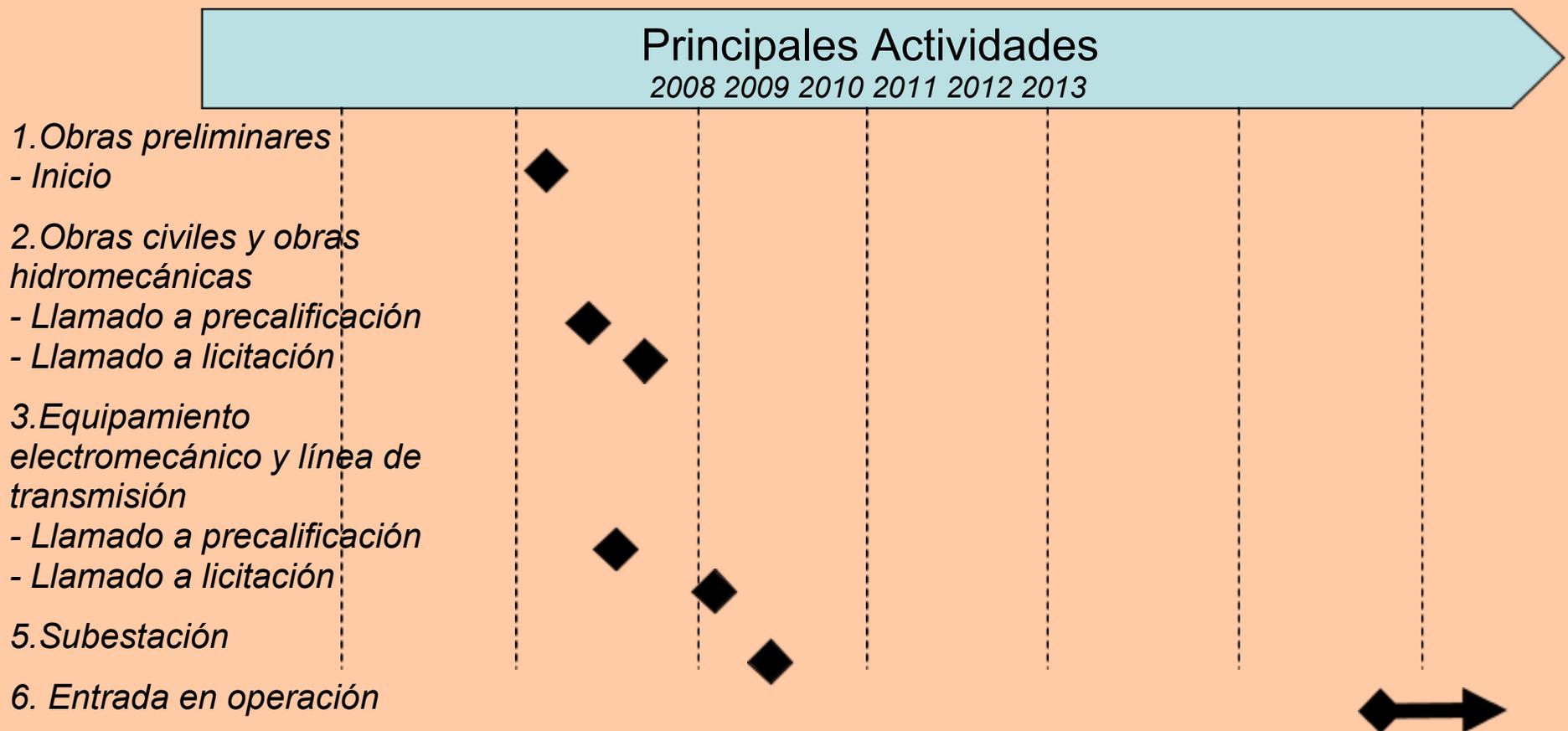
Impactos esperados:

- La modalidad de operación de la futura Central Yguazú permitirá la disponibilidad de 190 MW promedio ($200 \text{ MW} \times 95\%$), durante el horario de mayor carga en el sistema nacional paraguayo, lo cual posibilitará la venta de esta energía y/o un mejor aprovechamiento de los valores a ser contratados con las Entidades Binacionales, ya que actualmente la potencia de punta obliga a contratar una energía muy costosa.
- La generación de energía de punta de la C.H. Yguazú liberaría energía tanto de Itaipú como de Yacyretá contratada actualmente por el Paraguay, por lo que Brasil y Argentina dispondrían de mayor cantidad de energía y en condiciones más estables.
- Además, una Central Hidroeléctrica de punta como la de Yguazú, incorporará mayor estabilidad al sistema eléctrico



Maquinización Represa Yguazú

● Cronograma de Implementación



Maquinización Represa Yguazú

- Datos de Contacto

Ing. Osvaldo Román
osvaldo_roman@ande.gov.py
+59521 224165

Dirección de Planificación
Administración Nacional de Electricidad
www.ande.gov.py
Av. España 1268
Asunción, Paraguay