



**BANCO MUNDIAL – ESMAP – USDOE – CIER**

**PROYECTO CIER 03 – Fase I  
INTERCONEXIONES REGIONALES DE MERCADOS ELECTRICOS  
EL MARCO REGULATORIO EN PARAGUAY**

**Mercados Energéticos S.A.  
Power Systems Research, Inc  
Mercados de Energía S.A.  
Power Technologies, Inc  
Sigla S.A.**

**Junio de 2000**

## INDICE

<b>1. MARCO REGULATORIO .....</b>	<b>3</b>
1.1 CREACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ANDE) .....	3
1.2 ESTRUCTURA SECTORIAL.....	4
1.3 CONCESIONES .....	7
1.4 TARIFAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	7
1.5 CONDICIONES DE ABASTECIMIENTO .....	9
1.6 IMPORTACIÓN & EXPORTACIÓN.....	9
<b>2. EL NUEVO MARCO NORMATIVO .....</b>	<b>15</b>
2.1 PRINCIPALES CAMBIOS .....	15
2.2 REFLEXIONES.....	17

## EL MARCO REGULATORIO EN PARAGUAY

### 1. MARCO REGULATORIO

#### 1.1 Creación de la Administración Nacional de Electricidad (Ande)

El 12 de agosto 1964, se crea la “*Administración Nacional de Electricidad*” (ANDE) para cumplir con los patrones adecuados a las necesidades de energía eléctrica del país, promoviendo el desarrollo económico y priorizando el bienestar de la población mediante el aprovechamiento racional de los recursos energéticos nacionales. Cabiéndole a ANDE, para alcanzar tal propósito la realización de las siguientes funciones :

Elaborar los planes y programas de desarrollo del sector eléctrico nacional, Plan Nacional de Electrificación que será actualizado por lo menos cada cinco años y será sometido a la aprobación del Poder Ejecutivo;

Proyectar, construir y adquirir obras de generación, transmisión y distribución eléctrica y otras instalaciones y bienes necesarios para el funcionamiento adecuado de los servicios eléctricos;

Explotar los sistemas de abastecimiento eléctrico de su propiedad o de terceros que pongan a su cargo la provisión de energía a los consumidores y el servicio de iluminación pública, de acuerdo con tarifas aprobadas conforme las disposiciones de la Ley N<sup>o</sup> 966;

Comprar y vender, dentro y fuera del territorio nacional, energía eléctrica a empresas privadas o públicas;

Reglamentar los asuntos pertinentes a la energía eléctrica (generación, transmisión y distribución);

Coordinar y orientar el desarrollo eléctrico del país y fomentar el consumo de energía;

Realizar, en general, todas las demás etapas y funciones pertinentes al cumplimiento de su finalidad.

ANDE ha sido creada como institución autárquica descentralizada de administración pública, con duración ilimitada, con empresa establecida y patrimonio propio. ANDE se encuentra sujeta a las disposiciones civiles y comerciales comunes. Las relaciones oficiales de ANDE con el Poder Ejecutivo serán mantenidas con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicación, pudiendo mantener contacto directo con los otros Poderes del Estado y otras dependencias administrativas del gobierno.

## 1.2 Estructura Sectorial

La estructura del sector eléctrico paraguayo es verticalizada, no hay separación entre las actividades de generación, transmisión y distribución. ANDE ejerce simultáneamente los papeles de regulador, operador y proveedor de servicios. La administración general de las actividades de ANDE está a cargo del consejo de administración, constituido por el presidente de la entidad y cuatro consejeros. La designación de los miembros del consejo administrativo es prerrogativa del Poder Ejecutivo mediante la propuesta de los siguientes organismos o asociaciones :

Presidente del Consejo y de ANDE – propuesto por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones;

1 Consejero y suplente – propuesto por el Ministerio de Hacienda;

1 Consejero y suplente – propuesto por el Organismo Intermunicipal;

1 Consejero y suplente – propuesto por las entidades jurídicamente organizadas que representen a los sectores de producción, industria y comercio;

1 Consejero y suplente – propuesto por la Confederación Paraguay de los Trabajadores;

Los miembros del consejo son preferentemente profesionales de reconocida competencia en los ramos de ingeniería, finanzas, derecho y administración. La duración del mandato del Presidente del Consejo tiene una duración de cinco años y los consejeros titulares y sus suplentes duración de cuatro años.

Para ser elegible al cargo de miembro del consejo, se requiere :

Nacionalidad paraguaya;

Más de 25 años de edad;

No poseer interés substancial en otras empresas eléctricas de servicio público;

No ser deudor moroso de ANDE;

Capacidad para ejercer el comercio;

No sufrir condenas por delitos comunes.

ANDE posee tres gerencias y dos asesorías. Las gerencias son respectivamente : Técnica, Comercial y Financiera y las asesorías son : Asesoría Legal y Secretaría General.

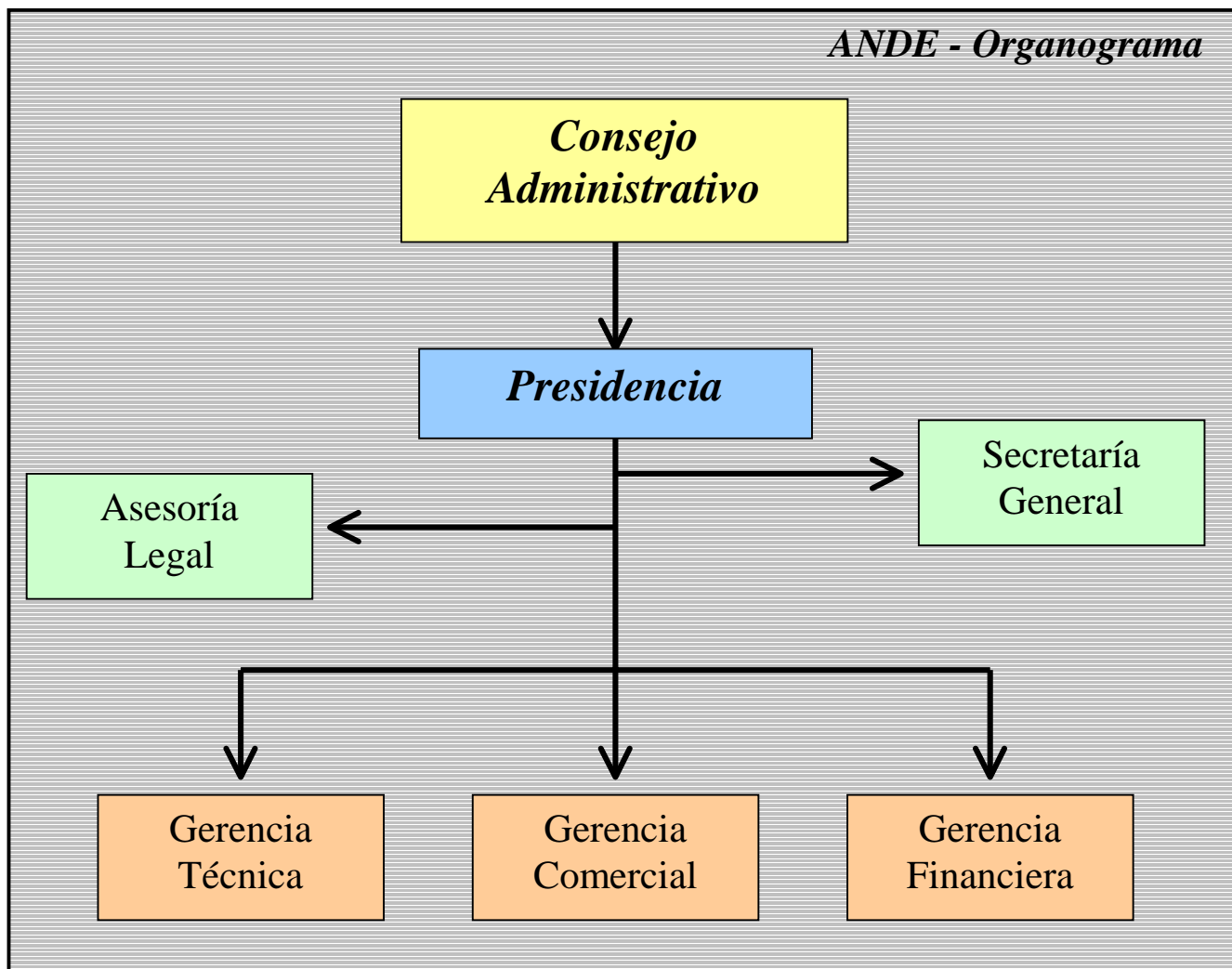
La gerencia Técnica es la responsable por el estudio, diseño y construcción de nuevas obras. Ampliación y mejoría del sistema existente, así como el mantenimiento y la operación del mismo. El gerente de esa área tendrá obligatoriamente que haberse graduado en ingeniería.

La gerencia Comercial se ocupa de las relaciones comerciales con los usuarios de energía eléctrica, estando a cargo de la contratación de servicios, medición, facturación y cobranza del consumo. También es la responsable de la adquisición y venta de bienes, así como de la relación comercial con terceros.

La gerencia Financiera es la responsable por la contabilidad y el balance de la empresa, desarrollando controles para la supervisión de todos los gastos e inversiones realizados.

La Asesoría Legal presta pareceres jurídicos ante el consejo administrativo y ante los gerentes en todos los asuntos de carácter legal y representa judicialmente a la empresa en casos en los cuales le deleguen el poder.

La Secretaría General tiene como funciones : recepción, despacho y archivo de las correspondencias, preparación y custodia de las actas de reunión del consejo administrativo, certificación de sus reuniones y acuerdos.





### 1.3 Concesiones

ANDE posee la exclusividad en la provisión pública de energía eléctrica en todo el territorio nacional y gozará de carácter preferencial en el aprovechamiento de los recursos hídricos. Las concesiones de explotación de los servicios de energía eléctrica existentes en favor de empresas privadas u otros tipos de entidades, son respetadas hasta su término legal. Un parecer favorable de ANDE se hace necesario para la renovación o introducción de corrección en cualquier concesión de explotación de los servicios de energía eléctrica. También se hace menester obtener la aprobación de ANDE para cualquier proyecto de ampliación o modificación de la infraestructura existente.

Para delegar sus derechos exclusivos de explotación de los servicios de energía eléctrica para otras empresas, se precisa de la aprobación del consejo de administración por una votación de por lo menos cuatro votos a favor de un total de cinco. La delegación de dichos derechos será realizada mediante un contrato, ad-referendum del Poder Legislativo.

### 1.4 Tarifas de Energía Eléctrica

La forma de regulación está basada en el costo del servicio, suponiendo que haya una tasa de retorno del capital prefijada. La determinación del precio de las tarifas se efectúa sumando los costos de O&M, costos de depreciación y la remuneración de la inversión, tal sistema se denomina tarificación por el costo del servicio.

En el Paraguay, las tarifas de provisión de energía y de otros servicios prestados por ANDE son aprobados por el consejo de administración mediante el voto de por lo menos cuatro de sus miembros. Enseguida las modificaciones deben ser sometidas al Consejo Nacional de Coordinación Económica que se pronunciará sobre el asunto dentro de un plazo máximo de 15 días.

El Consejo Nacional de Coordinación Económica verifica los ingresos, gastos e inversiones realizados a fin de asegurar una tarifa justa que preserve la salud financiera de la empresa y propicie los recursos adecuados para la expansión de la infraestructura eléctrica existente. Las tarifas están determinadas de manera que los ingresos obtenidos por su aplicación cubran los costos y obtengan una rentabilidad razonable sobre las inversiones realizadas. Por a Ley N<sup>o</sup> 966, la rentabilidad no debe ser inferior al 8% ni tampoco superior al 10% de la inversión inmovilizada debidamente corregida durante el ejercicio. Una cuenta especial creada por ANDE acredita o debita las cantidades superiores o inferiores a la rentabilidad permitida para hacer el ajuste al final de un determinado período.

La tarifa es única en el territorio nacional, existiendo solamente distinción por clase de consumo : residencial, comercial, industrial y rural. La elaboración de las tarifas por clase toma en consideración el objeto y la modalidad de consumo, así como la influencia de los mismos en los gastos del sistema y la capacidad económica de los consumidores.





## 1.5 Condiciones de Abastecimiento

ANDE está obligada a proveer los servicios de energía eléctrica a los consumidores siempre y cuando la capacidad y las características de sus instalaciones así lo permitan. ANDE está encargada de establecer la potencia máxima a la que pueden conectarse respectivamente las líneas de baja, mediana y alta tensión de la empresa.

Cuando la conexión al sistema existente requiera refuerzos, ANDE procederá de la siguiente forma :

Si la distancia entre la línea de distribución correspondiente y el medidor del solicitante no excede la distancia de 25 metros, el solicitante solamente paga una tasa de conexión estipulada por ANDE;

Si la distancia entre la línea de distribución correspondiente y el medidor del solicitante excede la distancia de 25 metros, el solicitante paga la tasa de conexión estipulada por ANDE más un medio por metro para ampliación de la red de distribución;

Caso la conexión exija modificaciones, refuerzos o ampliaciones de la red eléctrica, el solicitante paga los costos de las obras necesarias a ANDE que reembolsará hasta el 50% del valor recibido mediante descuentos en la cuenta de energía de 20% durante un período de 2 años, el saldo, caso exista al final del período se revierte en favor de ANDE.

## 1.6 Importación & Exportación

La construcción de la hidroeléctrica de Itaipu en la frontera entre Brasil y Paraguay fue la primera obra que refleja la tendencia de integración energética entre los países del cono sur de América Latina. La planta eléctrica es la más grande del mundo en funcionamiento con 18 turbinas de 700 MW cada, totalizando 12.600 MW. El tratado para la construcción de dicha planta eléctrica fue establecido el 26 de abril de 1973. El tratado entre Brasil y Paraguay fue aprobado y promulgado por los siguientes actos :

Decreto Legislativo N<sup>o</sup> 23 del 30/05/1973 – Aprueba el texto del Tratado del 26/04/1973 celebrado entre la República Federativa del Brasil y la República del Paraguay, así como el intercambio de documentos entre los Ministros de Relaciones Exteriores de los dos países;

Decreto N<sup>o</sup> 72.707 del 28/08/1973– Promulga el texto del Tratado del 26/04/1973 celebrado entre la República Federativa del Brasil y la República del Paraguay, así como el intercambio de documentos entre los Ministros de Relaciones Exteriores de los dos países;

Ley N<sup>o</sup> 389 del 11/07/1973 (Paraguay) – Aprueba y ratifica el Tratado entre la República del Paraguay y la República Federativa del Brasil, así como el intercambio de documentos entre los Ministros de Relaciones Exteriores de los dos países.

La Planta Hidroeléctrica de ITAIPU es un proyecto perteneciente al Brasil y al Paraguay que registra la decisión de realizar el "aprovechamiento hidroeléctrico de los recursos hídricos del río Paraná, pertenecientes en condominio a los dos países, desde e inclusive el Salto Grande de Sete Quedas o Salto de Guaíra hasta la boca del río Iguaçu".

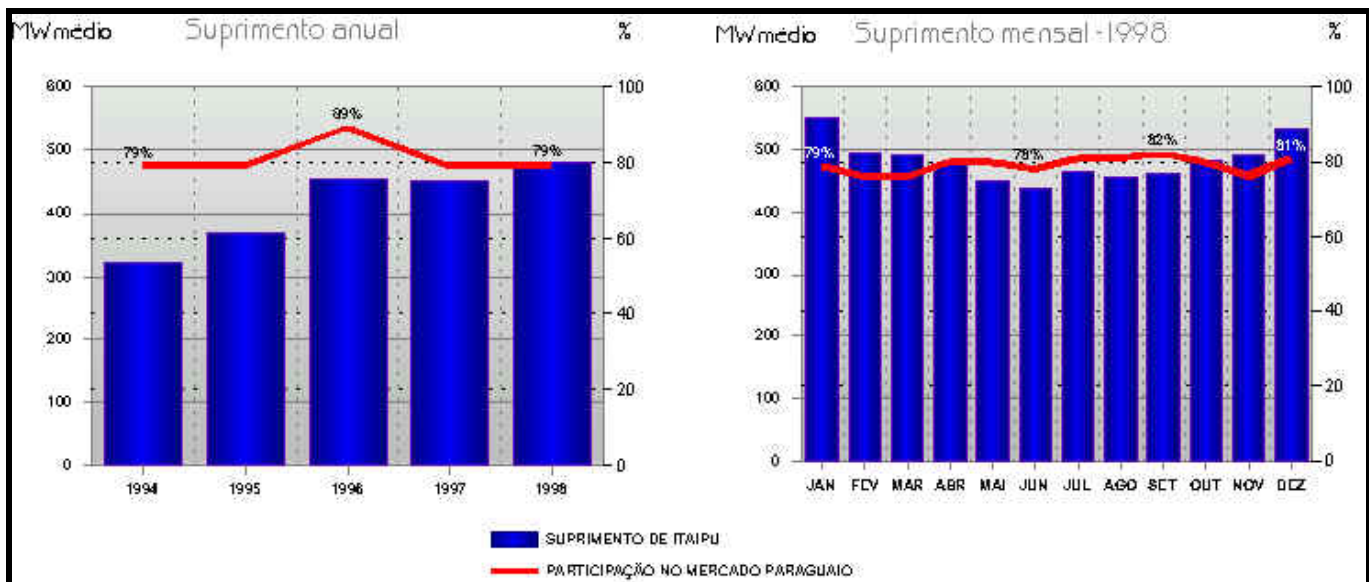
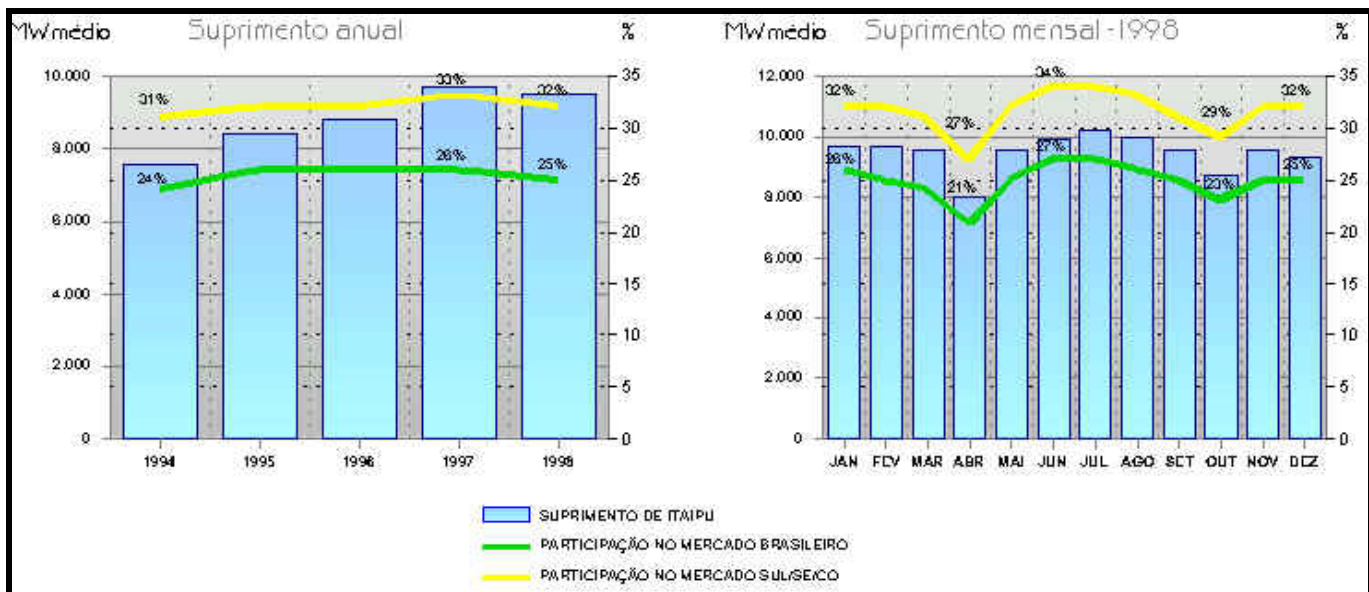


Entre otras disposiciones, el Tratado de ITAIPU establece que la energía producida por el aprovechamiento será dividida igualmente entre ambos países, teniendo cada uno el derecho de adquirir la energía que no sea utilizada por el otro para su propio consumo.

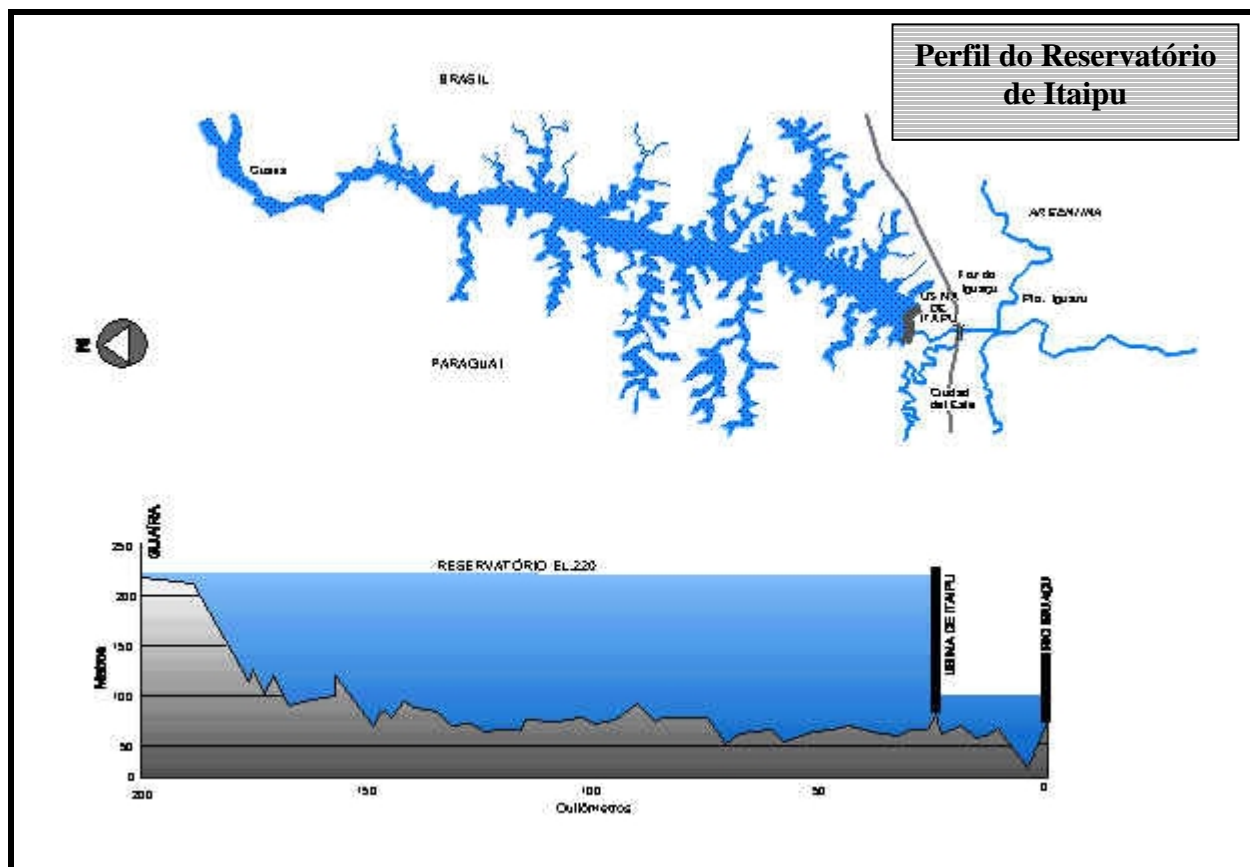
La ITAIPU Binacional fue constituida el 17 de mayo de 1974 con igual participación en el capital por parte de ELETROBRÁS y de ANDE.

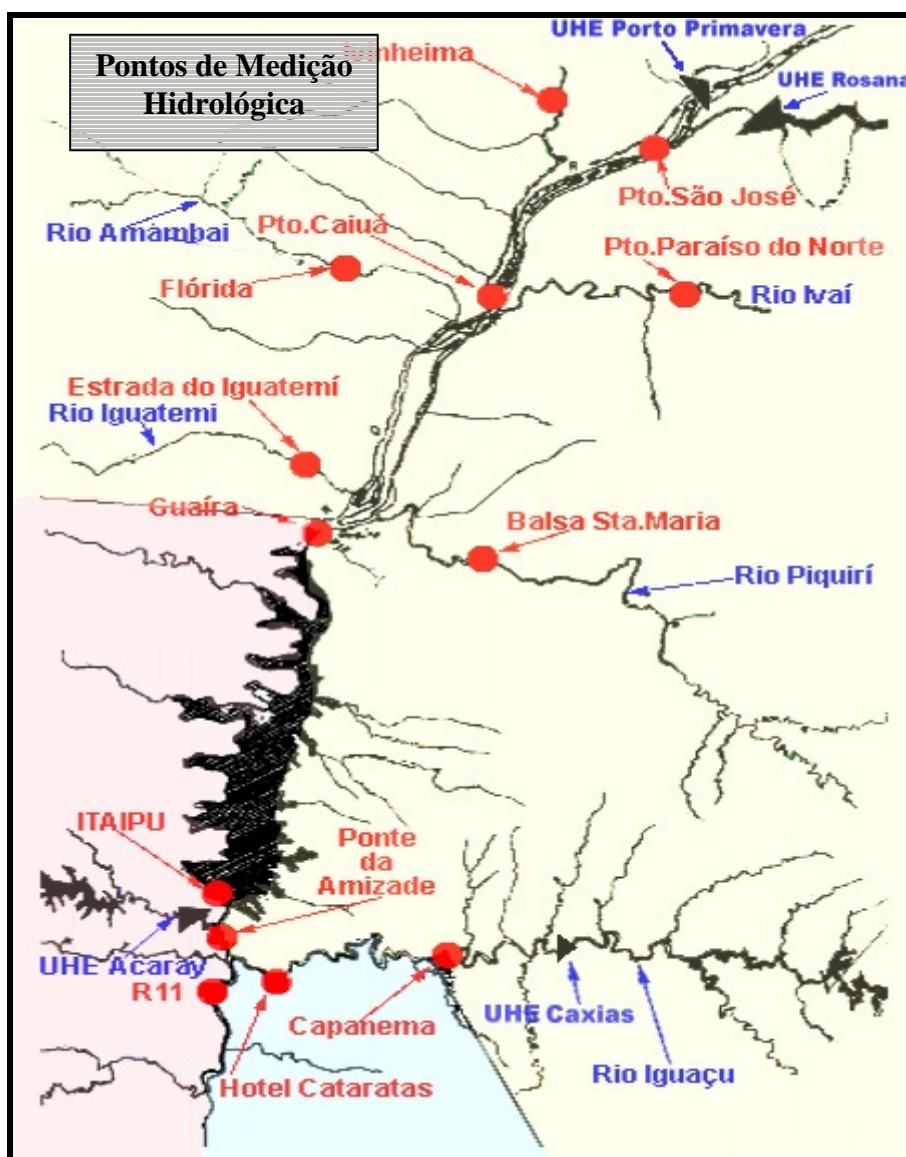
Las obras de construcción del aprovechamiento se iniciaron en 1975 y en el mes de mayo de 1984 entró en operación la primera unidad generadora. Siete años después, en el mes de julio de 1991, se puso en servicio la última de las 18 máquinas y, con ese marco, la planta alcanzó una capacidad de 12.600 MW, con nueve unidades generadoras en cada una de las frecuencias de 50Hz y 60Hz.

La Planta Hidroeléctrica de ITAIPU dispone por lo tanto, de una potencia instalada de 12.600 MW. En 1997 produjo cerca de 89 TWh, suministrando el 26,4% de las necesidades de energía eléctrica del Brasil y el 79% de las necesidades del Paraguay.

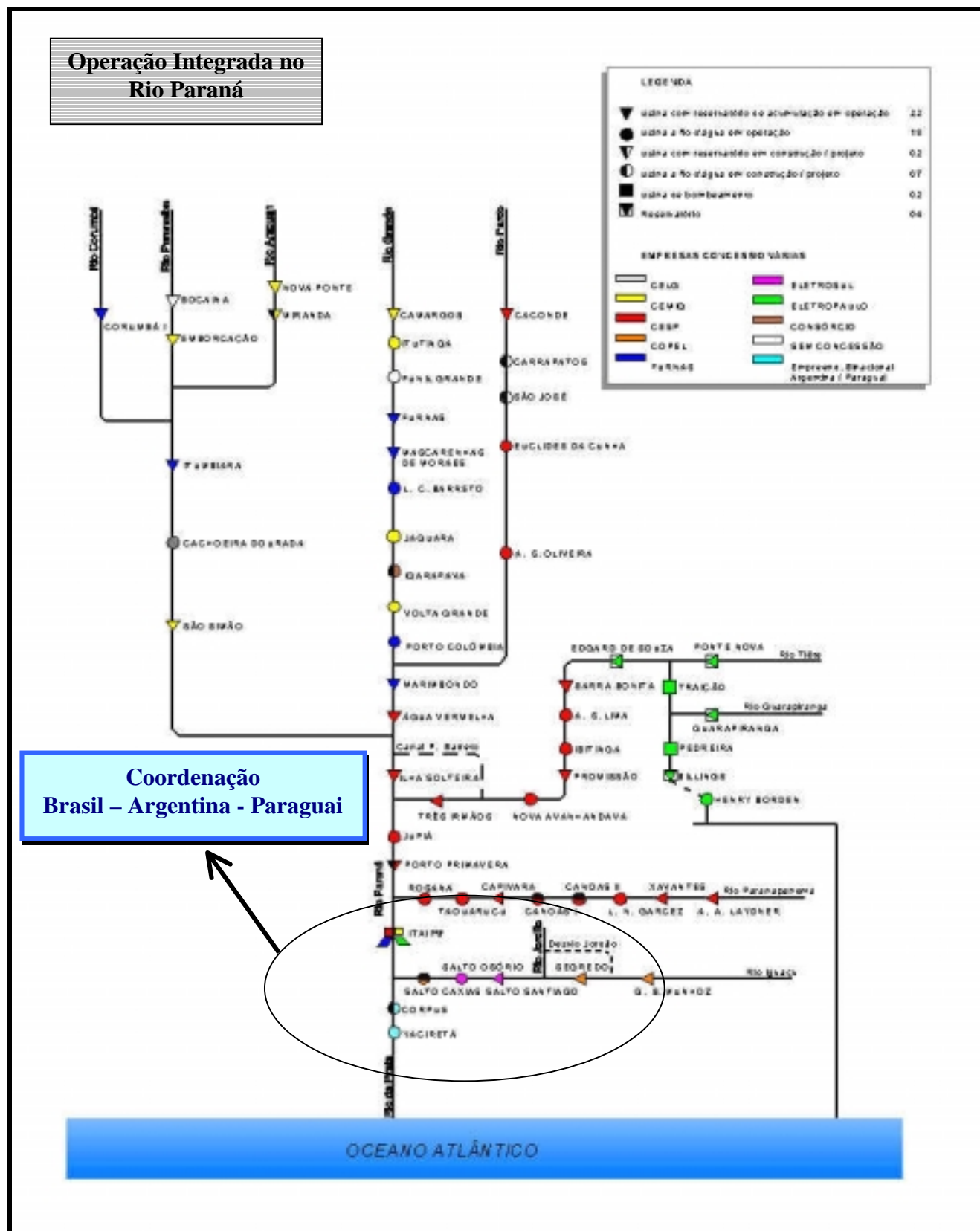


El Tratado no se preocupó mucho por la parte de la operación eléctrica entre los dos países. El acuerdo de cooperación Técnica/Operativa firmado entre Brasil, Argentina y Paraguay enfocó principalmente el mantenimiento de un nivel adecuado del Río Paraná corriente arriba de la planta para posibilitar nuevos aprovechamientos hidroeléctricos, para facilitar la navegación y controlar las inundaciones.





Los proyectos de Itaipu (Brasil y Paraguay) y Yacyretá (Argentina y Paraguay) poseen procedimientos adecuados de coordinación operativa para la obtención de beneficios recíprocos lo que coloca al Río Paraná como el primer eje de integración energética, Brasil – Argentina – Paraguay.



## 2. EI NUEVO MARCO NORMATIVO

### 2.1 Principales Cambios

En el mes de noviembre de 1999 se divulgó un borrador (draft) preliminar del “Proyecto de Ley de Electricidad” que inicia la reforma del sector eléctrico paraguayo. El principal cambio reside en la separación de las funciones de regulador y operador, otrora ejercidas ambas por ANDE. La nueva entidad creada para desempeñar la función de regulador será el Ente Regulador (ENRE), a ser creado por el propio Proyecto de Ley.

Los miembros del consejo director del ENRE serán nombrados por el Poder Ejecutivo mediante propuesta directa de las siguientes entidades :

- Asociación de usuarios de energía eléctrica con mayor número de miembros;
- Unión Industrial Paraguaya (U.I.P.);
- Sindicato de Trabajadores de ANDE (SITRANDE);
- Cámara de Empresas Compradoras de Energía Eléctrica (CECOEL);
- Administración Nacional de Electricidad (ANDE);
- Colegio de Profesionales Electricistas;
- Ministerio de Relaciones Exteriores;
- Ministerio de Hacienda.

El Vice Ministro de Minas y Energía del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones integra y preside el consejo director del Ente Regulador (ENRE). Los directores poseen un mandato de 5 años y no reciben remuneración del ENRE independiente de su posición.

El ENRE tendrá poderes para supervisar y aplicar las penalidades asignables por irregularidad en la prestación de los servicios de energía eléctrica. Las penalidades varían desde suspensión por un plazo de 90 días de la concesión hasta la cancelación de la concesión de explotación de los servicios de energía eléctrica. El ENRE será mantenido por una tasa del 0,3% de la facturación total del servicio público de electricidad cobrada por ANDE y todas las demás prestadoras de servicios eléctricos autorizados por ley, excepto las empresas de naturaleza binacional.

ANDE ejercerá principalmente los papeles de: operador, planeador y financiador. En el papel de operador es responsabilidad de ANDE realizar la gestión y el gerenciamiento del despacho centralizado del sistema interconectado. Como planeador, la entidad es la responsable por la confección de un Plan de Gestión para el sector con una periodicidad de 5 años. El Plan de Gestión debe contener directrices para los 5 años futuros sobre los siguientes puntos :

- Desarrollo financiero;
- Tarifas;
- Expansión;

- Refuerzos de las Instalaciones;
- Niveles de Calidad;
- Eficiencia;
- Costos;
- Capacitación profesional;
- Remuneración del Capital Inmovilizado;
- Protección del medio ambiente;
- Gastos de personal;
- Participación de las entidades binacionales;
- Modernización del servicio público.

En el papel de fomentador, se creará un fondo especial a ser gerenciado por ANDE para la expansión del sistema existente e incentivo a proyectos de electrificación rural. El fondo recibirá el 35% de los ingresos de ANDE más el 0,2% de la facturación de todas las empresas prestadoras de servicios de electricidad, inclusive las empresas binacionales. El ENRE podrá asimismo establecer una fundación sin fines de lucro para hacer llegar la electrificación a áreas de difícil acceso donde las redes eléctricas no logran alcanzar. Lugares donde fuentes de energía alternativa deben ser incentivadas y desarrolladas.

En toda la República del Paraguay existirá una única tarifa de energía eléctrica para cada categoría y nivel de tensión de consumo, tanto para ANDE como para todas las prestadoras de servicio de electricidad, salvo los casos de sistemas aislados. El ENRE debe calcular las tarifas por categoría y nivel favoreciendo la producción y los sectores residenciales de menor ingreso, según los mismo criterios de la Ley N<sup>o</sup> 966.

Las empresas mixtas que prestan servicios de electricidad, si constituidas por ANDE asociadas a empresas públicas o privadas con por lo menos el 51% de las acciones pertenecientes a ANDE, no necesitarán de aval del Estado. Caso la empresa mixta no se encuentre asociada a ANDE es necesario tener una aprobación del Estado y las concesiones no pasarán de un plazo de 40 años. Al término de la concesión, todo el patrimonio, con el beneficio del inventario, pasará a manos de ANDE. Las empresas mixtas pueden ser propuestas por el sector privado, mediante un proyecto presentado ante ENRE que una vez aprobado pasa a consideración de ANDE que realizará una licitación entre las entidades precalificadas. En las licitaciones para el servicio público de energía eléctrica tendrán preferencia las empresas de capital nacional con un monto del 15% del valor económico de la oferta realizada en las licitaciones.



## 2.2 Reflexiones

El Paraguay presenta una situación singular en América Latina, siendo el único país con un superávit de energía eléctrica que supera 10 veces el consumo interno de electricidad. No existe falta de energía eléctrica, situación por la cual no hay necesidad de reformar el sector eléctrico. El abastecimiento de energía eléctrica se encuentra garantizado durante los próximos años y el país figura como el más importante exportador de energía eléctrica de América Latina. La institución de un mercado de energía en el Paraguay no es factible debido a los siguientes aspectos :

Pequeño mercado consumidor;

Excedente de oferta de energía eléctrica, de aproximadamente 10 veces el consumo interno de electricidad;

Plantas eléctricas de gran tamaño, generando la posibilidad de que se constituyan pocos *players* en el mercado interno.

La introducción de competitividad para el mercado de electricidad paraguayo incluye sin lugar a dudas la inserción del Paraguay en un mercado energético más amplio abarcando algunos países del cono sur.