

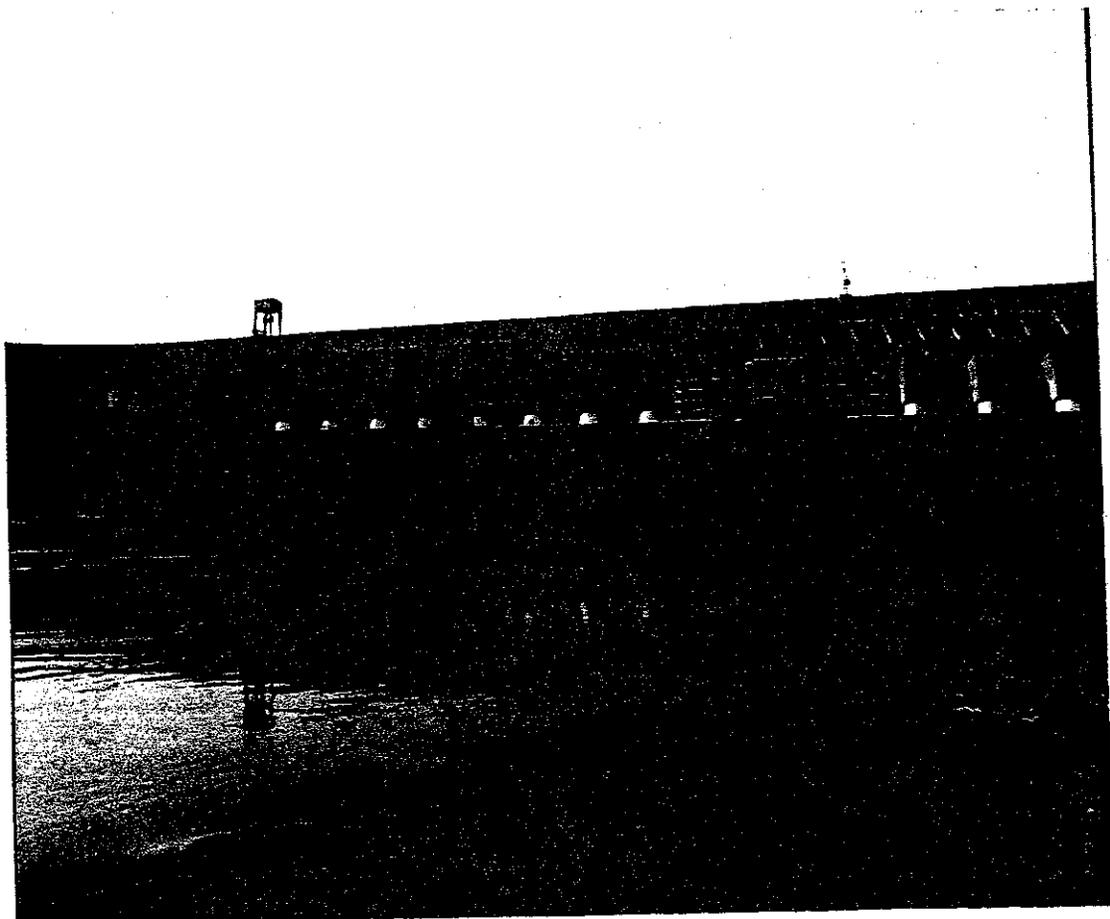
2000 AUG -1 PM 3:47

ANEXO A LA RESOLUCION N° RCA-006/2000 DEL 16.06.2000

(167ª Reunión del Consejo de Administración - Ordinaria)



2000 AUG -1 PM 3:47



MEMORIA ANUAL

1999



PÁGINA EN BLANCO

2000 AUG -1 PM 3:47

INDICE

1.	<i>INTRODUCCION</i>	7
2.	<i>PRODUCCION DE ENERGIA</i>	9
3.	<i>IMPLANTACION DEL EMPRENDIMIENTO</i>	18
4.	<i>MEDIO AMBIENTE E INSERCIÓN REGIONAL</i>	22
5.	<i>ADMINISTRACION EMPRESARIAL</i>	25
6.	<i>ASPECTOS ECONOMICOS FINANCIEROS</i>	29
	<i>DEMOSTRACIONES CONTABLES al 31 de diciembre de 1999 y 1998</i>	<i>Anexo</i>

La presente Memoria Anual ha recibido parecer favorable del Consejo de Administración de la ITAIPU Binacional por Resolución Nº

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Composición al 31.12.99

2000 AUG -1 PM 3: 47

Miembros Paraguayos

MARIO CESAR ORUE DELGADO ⁽¹⁾
MIGUEL TEOFILO ROMERO MALDONADO ⁽²⁾
LUIS MANUEL RAMON SOLA RADICE ⁽³⁾
ERNESTO MOISES SAMANIEGO RIVAROLA ⁽⁴⁾
FRANCISCO JAVIER GALIANO ⁽⁵⁾
JUAN GILBERTO ORELLA NOTARIO ⁽⁶⁾

Miembros Brasileños

PEDRO PULLEN PARENTE
LUIZ AUGUSTO DE CASTRO NEVES
FIRMINO FERREIRA SAMPAIO NETO
JOÃO CAMILO PENNA
JOSÉ RICHÁ
MIGUEL REALE JUNIOR

Participantes del Consejo de Administración

JOSE MARIA CARDOZO SAGUIER ⁽⁷⁾
Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores del Paraguay

OSMAR VLADIMIR CHOIFI ⁽⁸⁾
Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores del Brasil

MIGUEL LUCIANO JIMENEZ BOGGIANO
Director General Paraguayo

EUCLIDES GIROLAMO SCALCO
Director General Brasileño

Notes

- (1) Nombrado el 27.04.99 en sustitución de Héctor Ernesto Richer Becker
- (2) Nombrado el 02.06.99 en sustitución de Julio César Frutos, quien sustituyó a Miguel Angel González Casabianca el 09.04.99
- (3) Nombrado el 09.04.99 en sustitución de Víctor Hugo Sánchez
- (4) Nombrado el 27.04.99 en sustitución de Adolfo Ozuna González
- (5) Nombrado el 27.04.99 en sustitución de Antonio Roberto Adam Nill
- (6) Nombrado el 13.04.99 en sustitución de Martín Augusto González Guggiari
- (7) Nombrado el 25.10.99 en sustitución de Francisco Javier Galiano, quien sustituyó a Carlos Augusto Saldívar el 16.04.99
- (8) Nombrado el 05.04.99 en sustitución de Afonso Emilio de Alencastro Massot

DIRECTORIO EJECUTIVO

Composición al 31.12.99

2000 AUG -1 PM 3:47

Miembros Paraguayos

MIGUEL LUCIANO JIMENEZ BOGGIANO
Director General Paraguayo

MIGUEL ANGEL GUILLEN HERRERA ⁽¹⁾
Director Técnico

ROQUE PEDRO MIRANDA ⁽²⁾
Director Jurídico Ejecutivo

JORGE ANTONIO AYALA KUNZLE
Director Administrativo Ejecutivo

RICARDO AUGUSTO GIMENEZ BENITEZ ⁽³⁾
Director Financiero

CARLOS MANUEL DOMANICZKY FRUTOS
Director de Coordinación Ejecutivo

Miembros Brasileños

EUCLIDES GIROLAMO SCALCO
Director General Brasileño

ALTINO VENTURA FILHO
Director Técnico Ejecutivo

JOÃO BONIFACIO CABRAL JUNIOR
Director Jurídico

FABIANO BRAGA CORTES
Director Administrativo

ROMAR TEIXEIRA NOGUEIRA
Director Financiero Ejecutivo

JOSE LUIZ DIAS
Director de Coordinación

Notas

- (1) Nombrado el 06.04.99 en sustitución de Armino Anibal Villasanti López
- (2) Nombrado el 06.04.99 en sustitución de Anastasio Acosta Amarilla
- (3) Nombrado el 06.04.99 en sustitución de Domingo Antonio Poletti Liuzzi

2000 AUG -1 PM 3:48



1. INTRODUCCION

1999 - 25º Aniversario de la instalación de la ITAIPU y 15º Aniversario de la operación de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU

Con 12.600 Megavatios-MW de potencia instalada, ITAIPU es la mayor central hidroeléctrica en operación en el mundo. Se localiza sobre el río Paraná, en la frontera entre el Paraguay y el Brasil, 14 km aguas arriba del Puente Internacional de la Amistad, que une Ciudad del Este con Foz de Yguazú.

Los primeros estudios para el aprovechamiento del inmenso potencial hidroeléctrico del río Paraná, en el trecho perteneciente en condominio al Paraguay y al Brasil, se remontan a la década del 40.

Un acuerdo para la elaboración de estudios más completos se materializó, el 22.06.66, cuando los Cancilleres del Paraguay y del Brasil firmaron en Foz de Yguazú una declaración conjunta denominada "Acta Final".

De acuerdo a los estudios técnicos realizados conforme con lo previsto en el "Acta Final", el Paraguay y el Brasil firmaron, el 26.04.73, el Tratado para el aprovechamiento hidroeléctrico de los recursos hidráulicos del río Paraná, pertenecientes en condominio a los dos países, desde e inclusive el Salto del Guairá o Salto Grande de Sete Quedas hasta la boca del río Yguazú, y dispuso la creación de la ITAIPU Binacional. La Entidad fue instalada el 17.05.74 y pertenece en condominio a los dos países, los que a través de la Administración Nacional de Electricidad - ANDE y la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRAS, participaron en partes iguales en la constitución de su capital.

Entre los aspectos más resaltantes del emprendimiento caben resaltar:

- 20 de octubre de 1978 - desvío del río Paraná;
- 13 de octubre de 1982 - cierre del canal de desvío del río y llenado del Embalse;
- 5 de mayo de 1984 - operación de la 1ª unidad generadora y sincronización con el sistema eléctrico paraguayo;
- 10 de abril de 1991 - operación de la 18ª unidad generadora.

La Central Hidroeléctrica de ITAIPU es, como estaba prevista, de fundamental importancia para el suministro de energía eléctrica necesaria para el desarrollo del Paraguay y del Brasil, suministrando actualmente el 91% de las necesidades del mercado paraguayo y el 25% de las necesidades del mercado brasileño, de energía eléctrica.



El emprendimiento de ITAIPU es un fiel testimonio de la unión fraternal y del espíritu de cooperación binacional entre paraguayos y brasileños que hicieron posible concretar y explotar esta magnífica obra.

En 1999, al cumplirse el 25º aniversario de instalación de la Entidad y 15º aniversario del inicio de la operación de la Central, ITAIPU produjo 90.002 Gigavatio-hora – GWh, lo que constituye una marca mundial de generación anual de energía por una única Central Hidroeléctrica.

En 15 años de operación, la Central Hidroeléctrica de ITAIPU acumuló una producción total de 868.220 GWh, cantidad que simultáneamente podría atender todo el consumo del Paraguay y del Brasil durante dos años.

Queremos, pues, en esta Memoria referente a nuestro 25º aniversario de actividad, dar nuestro reconocimiento a los trabajadores, a las autoridades, a la ANDE y a la ELETROBRAS y a todos aquellos que de algún modo contribuyeron para la construcción y la consolidación de la ITAIPU Binacional.

2000 AUG -1 PM 3:48

2. PRODUCCION DE ENERGIA

2.1 Generación - Operación y Mantenimiento

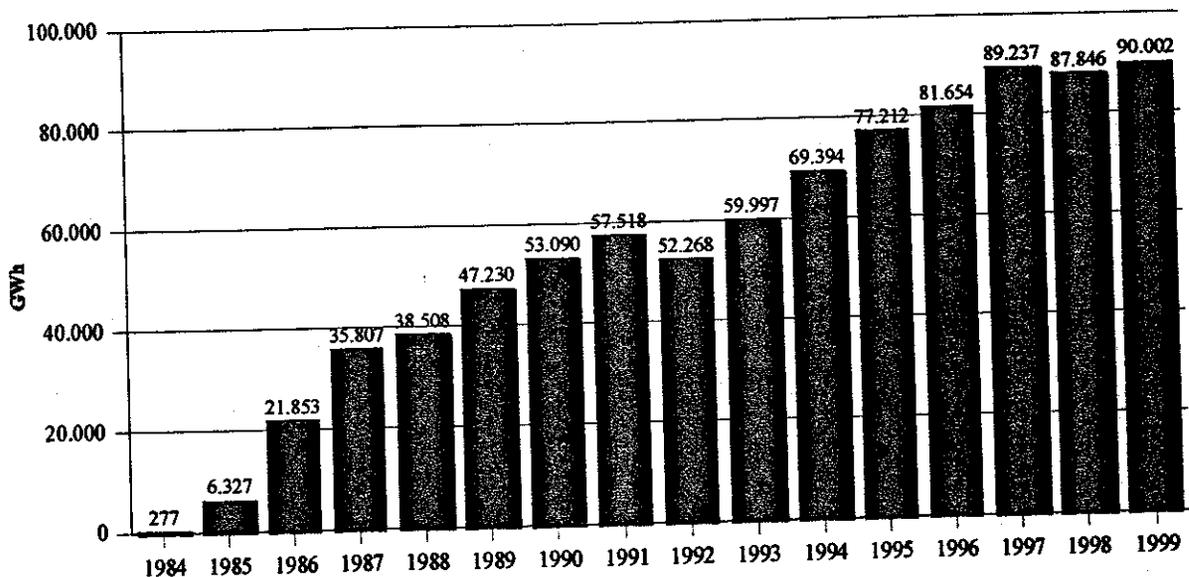
2000 AUG -1 PH 3: 48

Nueva marca de Producción

La producción de energía de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU en 1999 fue de 90.002 GWh, correspondientes a 10.274 MW promedio, lo que constituye una nueva marca mundial de generación anual de energía eléctrica alcanzada por una única Central. Esta cantidad de energía representa un incremento del 2,4% con relación a la del año anterior y contribuyó de forma decisiva para atender a las crecientes demandas de los mercados paraguayo y brasileño, y en especial, las solicitudes de energía eléctrica, verificadas en el segundo semestre, como consecuencia de la situación hidrológica desfavorable registrada en la región sur y sudeste del Brasil

En 15 años de operación, desde el inicio de la sincronización de la Unidad Generadora U01 con el sistema eléctrico paraguayo el 05.05.84, hasta el 31.12.99, la producción acumulada de ITAIPU fue de 868.219 GWh, cuya evolución anual puede verse en el Gráfico 1.

Gráfico 1 - Producción Anual de Energía Eléctrica



La producción mensual durante los años 1998 y 1999 está indicada en la Tabla 1.

Tabla 1 - Producción Mensual de Energía Eléctrica (GWh)

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
1998	7.636	6.881	7.516	6.186	7.515	7.518	7.995	7.794	7.255	6.908	7.262	7.380	87.846
1999	7.873	6.970	7.453	7.263	7.563	7.471	7.821	7.725	7.419	7.428	7.379	7.637	90.002

Nuevas marcas de Generación

Como consecuencia del esfuerzo realizado para atender a la demanda de energía eléctrica de los mercados durante 1999, ITAIPU alcanzó nuevas marcas, destacándose la de generación horaria de 12.208 MWh/h el 21.12.99, y la de intercambio horario con la ANDE de 979 MWh/h el 20.12.99.

Las disponibilidades energéticas mensuales en 1999 y anuales, en el período de 1995 a 1999, están representadas en los Gráficos 2 y 3.

Gráfico 2 – Energía Disponible Mensual durante 1999

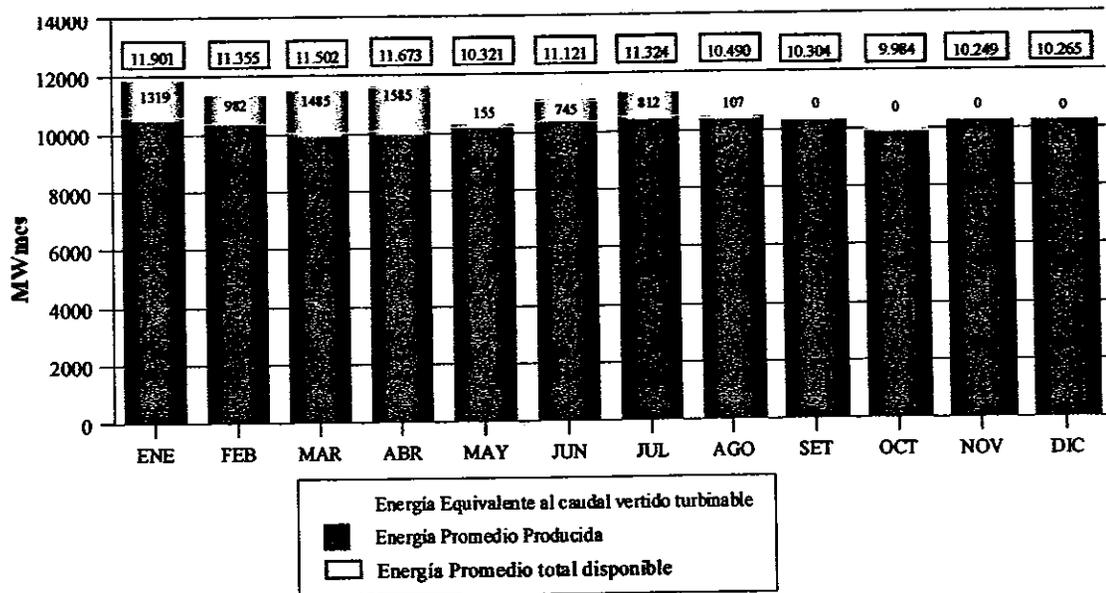
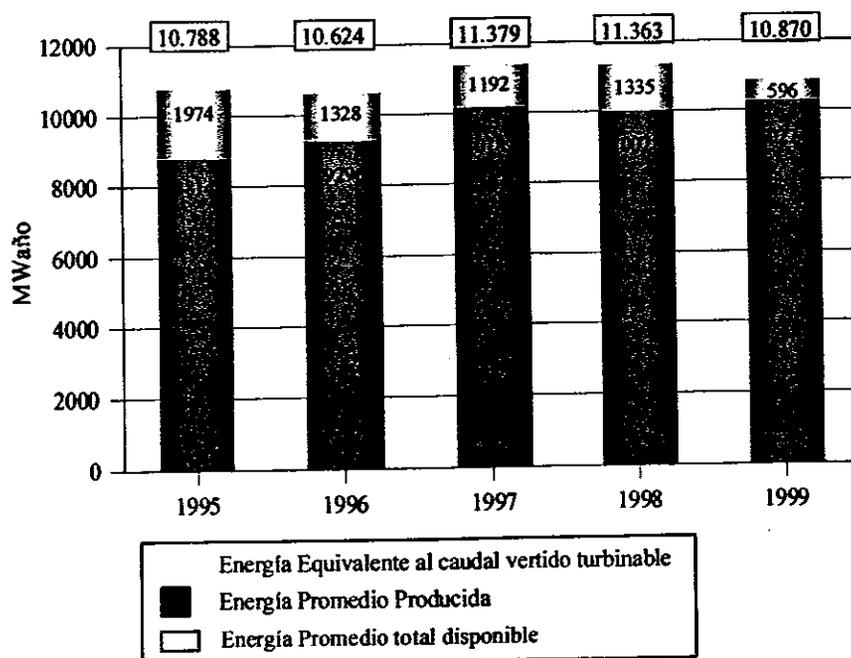


Gráfico 3 – Energía Disponible Anual



2000 AUG -1 PM 3:48

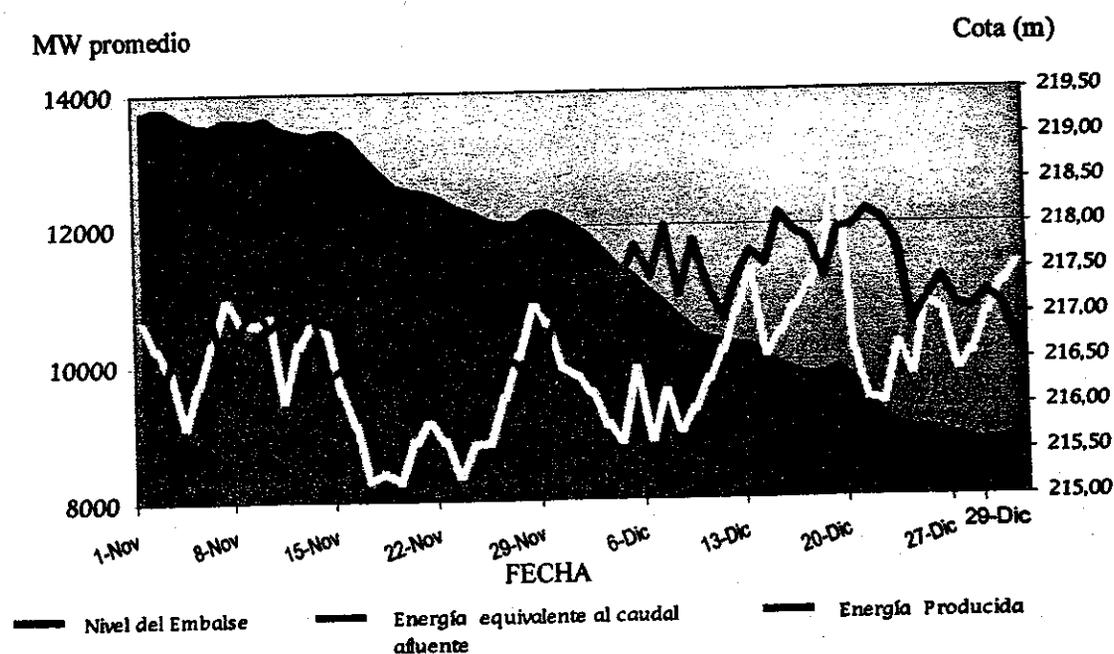
- Generación adicional en el período de sequía

La prolongada sequía, verificada en el segundo semestre en las regiones sur y sudeste del Brasil, originó bajas afluencias a la cuenca del río Paraná y consecuentemente la reducción de agua en los principales embalses situados aguas arriba de ITAIPU, así como en los demás embalses situados en las regiones sur y sudeste del Brasil.

Es importante resaltar el esfuerzo realizado por la ITAIPU para atender a las demandas de los sistemas eléctricos paraguayo y brasileño, en la coyuntura hidrológica desfavorable. A fines de octubre, el Operador Nacional del Sistema Eléctrico brasileño – ONS, solicitó que la generación de energía eléctrica de ITAIPU fuese superior a lo que permitía el caudal de agua afluente a su Embalse. En ese sentido, a partir del 08.11.99, se procedió a reducir el nivel de agua del Embalse de ITAIPU, desde la cota 219,23 m sobre el nivel del mar, hasta la cota 215,62 m el 29.12.99, que constituye el nivel mínimo registrado en el año, como puede verse en el Gráfico 4.

Esta medida permitió proveer cerca de 1.100 GWh adicionales.

Gráfico 4 – Energía Disponible y Producida – Promedio diario
Nivel del Embalse de ITAIPU en Noviembre y Diciembre de 1999



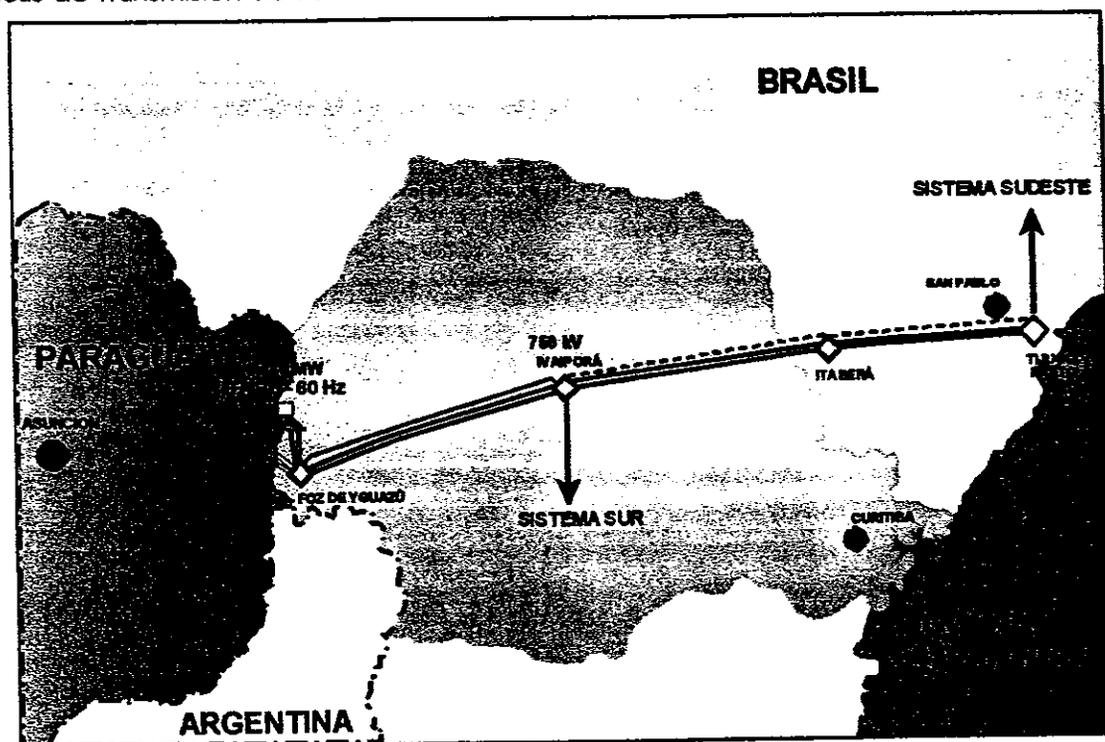
Debido a las bajas afluencias al embalse, se optó por la adopción de un procedimiento optimizado del uso de agua, que consistió en operar cierto número de unidades generadoras compatible con la necesidad energética (demanda) y con las condiciones hidrológicas (salto bruto), de modo a lograr el mejor rendimiento posible de las turbinas.

Líneas de Transmisión de 750 kV – 60 Hz. Tercer Circuito en el trecho Foz de Yguazú – Ivaiporá

Las líneas de transmisión de la energía eléctrica de ITAIPU para las regiones sur y sudeste del Brasil en 750 kV – 60 Hz, en el trecho Foz de Yguazú – Ivaiporá (Estado de Paraná), a partir de marzo de 1999, cuentan con un tercer circuito. Su capacidad de transmisión que era de 5.500 MW, que limitaba en este valor la generación del sector de 60 Hz de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU, pasó a 6.480 MW, hasta Ivaiporá.

Con la futura entrada en servicio del tercer circuito de la línea de transmisión en el trecho Ivaiporá – Tijuco Preto (Estado de San Pablo), no existirán restricciones para que la totalidad de la energía producida en ITAIPU por las unidades de 60 Hz, alcance al sistema eléctrico del sudeste brasileño.

Líneas de Transmisión de 750 kV – 60 Hz:



- Circuito existente
- == Circuito puesto en operación en marzo de 1999
- - - Circuito previsto

• Calidad del Mantenimiento

La incorporación de nuevos conceptos y procedimientos de calidad al Sistema de Operación y Mantenimiento – SOM, ha permitido optimizar y ampliar la disponibilidad operacional de las Unidades Generadoras, reduciendo de esta manera los costos y aumentando la fiabilidad en la producción de energía eléctrica.

Fueron implementadas medidas, dando énfasis al mantenimiento preventivo periódico, ajustándose al programa de paradas, y a la sustitución de procedimientos de inspección realizados con los generadores parados, por otros que son ejecutables con las unidades en operación. Estas providencias posibilitaron reducir el número y la duración de las paradas.

2000 AUG -1 PM 3:48

Desempeño de las Unidades Generadoras

El índice de disponibilidad de las Unidades Generadoras se situó en 93,4%, lo que equivale, aproximadamente, a 17 máquinas en operación.

Como en años anteriores, prosiguió el óptimo desempeño de las Unidades Generadoras y de los equipos asociados, lo cual puede constatarse a través de los índices de disponibilidad e índices de indisponibilidad programada y forzada, señalados en los Gráficos 5, 6 y 7.



Gráfico 5 – Disponibilidad de las Unidades Generadoras

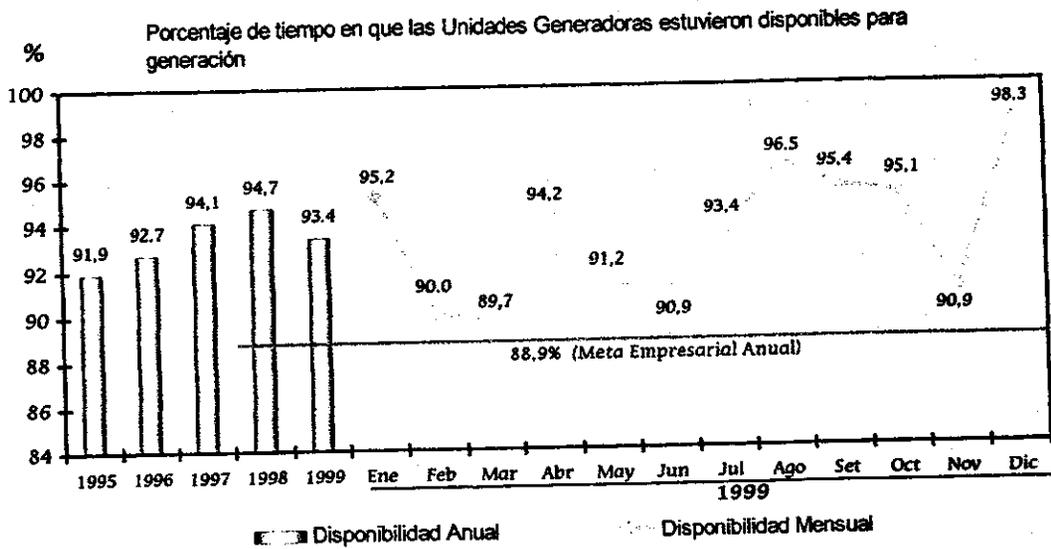
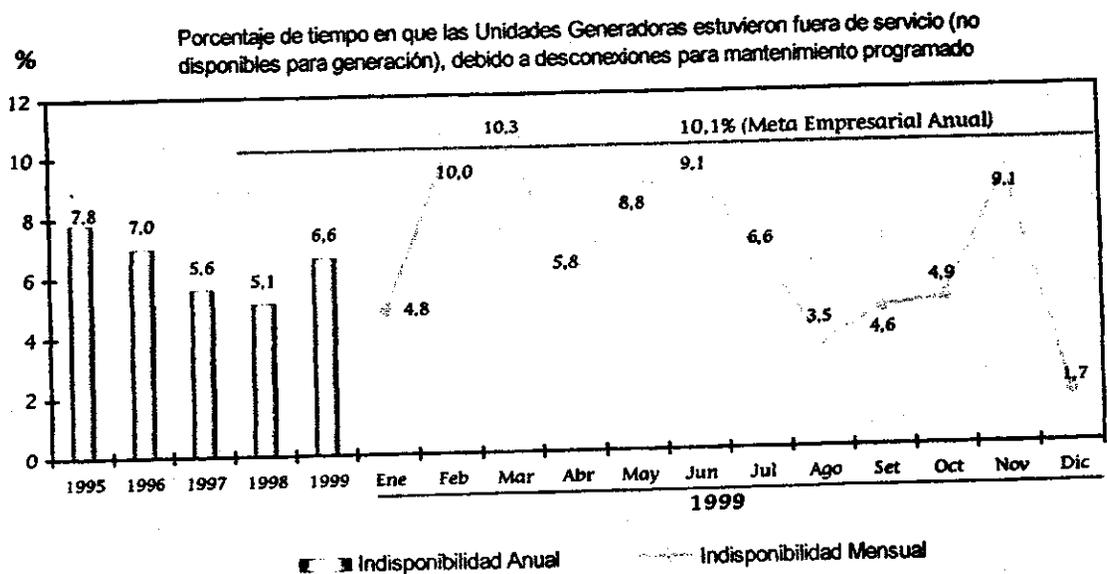


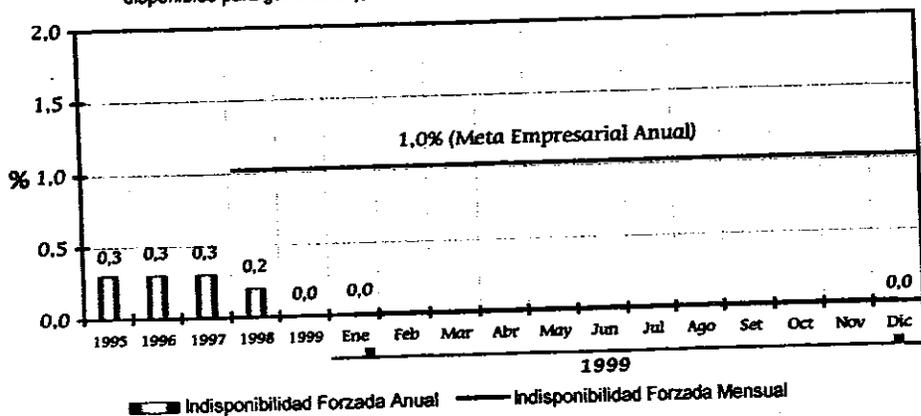
Gráfico 6 – Indisponibilidad de las Unidades Generadoras por Mantenimiento Programado



2000 AUG - 1 PM 3:49

Gráfico 7 – Indisponibilidad Forzada de las Unidades Generadoras

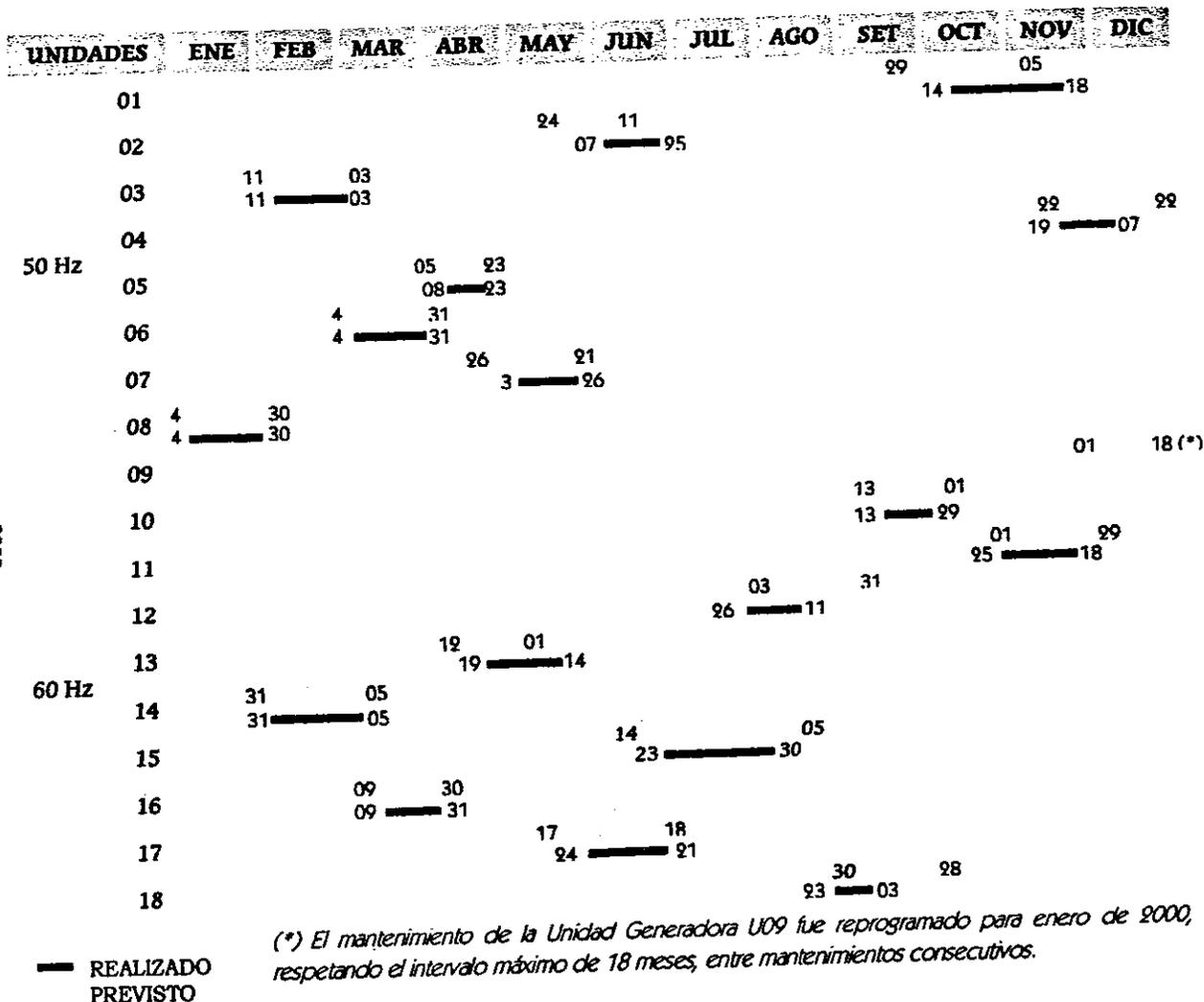
Porcentaje de tiempo en que las Unidades Generadoras estuvieron fuera de servicio (no disponibles para generación), debido a desconexiones no programadas (forzadas)



Cronograma de Mantenimiento de las Unidades Generadoras

El Cronograma de Mantenimiento de las Unidades Generadoras es ajustado a lo largo del año, respetando los criterios establecidos por el Sistema de Operación y Mantenimiento – SOM, y las necesidades de los sistemas eléctricos del Paraguay y del Brasil. El Gráfico 8 indica la programación y la duración de los mantenimientos realizados en 1999.

Gráfico 8 – Cronograma de Mantenimiento de las Unidades Generadoras



2000 AUG -1 PM 3:49

• Control de las estructuras civiles de la Central

La verificación del desempeño de las estructuras civiles principales de la Central (presas, vertedero, casa de máquinas) se efectúa mediante inspecciones periódicas y a través de diversos instrumentos especiales de medición distribuidos por las estructuras de hormigón, tierra, enrocado y en sus correspondientes fundaciones. Posteriormente, estas mediciones son analizadas e interpretadas de modo a conocer el desempeño estructural.

En 1999, se realizaron 102.140 lecturas en 2.383 instrumentos de medición, de las que se infirió el buen desempeño de las estructuras civiles de la Central.

• Datos Hidrológicos – Caudales del río Paraná

Los caudales del río Paraná, afluentes al embalse y efluentes de la Central de ITAIPU están representados en los gráficos 9 y 10. El caudal afluente promedio en 1999 fue de 11.482 m³/s, inferior en 6% al promedio histórico de 12.239 m³/s. Los caudales afluentes (promedio diario) máximo y mínimo fueron, respectivamente, de 18.760 m³/s, el 20 de enero de 1999, y de 7.937 m³/s el 28 de diciembre de 1999.

Gráfico 9 – Caudales Afluentes al Embalse

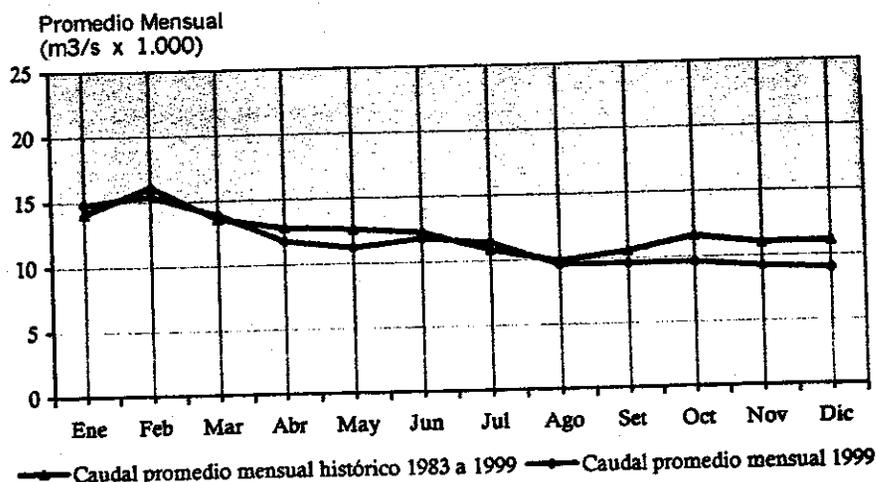
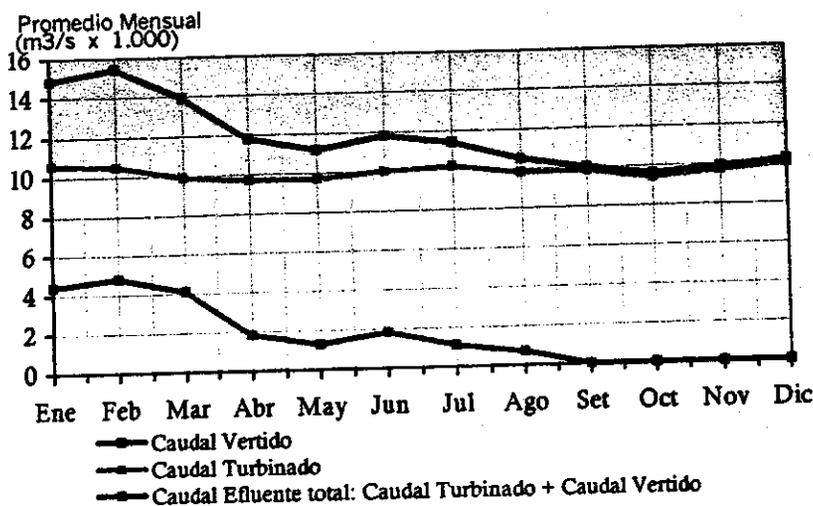


Gráfico 10 – Caudales Efluentes de la Central Hidroeléctrica



2000 AUG -1 PM 3:49

2.2 Suministro y Comercialización de Energía

Suministro al Paraguay y al Brasil

El suministro de energía durante el ejercicio fue de 89.409 GWh, de los cuales 5.107 GWh fue proveído a la ANDE y 84.302 GWh a FURNAS Centrales Eléctricas S.A. y a la Empresa Transmisora de Energía Eléctrica del Sur del Brasil S.A. (ELETROSUL), lo que representó el 5,7% y el 94,3%, respectivamente, del total de la energía suministrada, la que cubrió el 91% de la demanda del mercado paraguayo y el 25% de la demanda del mercado brasileño. La energía suministrada mensualmente por la ITAIPU se indica en la Tabla 2.

Tabla 2 – Energía Suministrada en GWh – 1999

2000 AUG - I PH 3:49

ENE	447	5.962	1.421	7.383	7.830
FEB	431	5.962	1.254	6.516	6.947
MAR	492	5.583	1.331	6.914	7.406
ABR	400	5.508	1.313	6.821	7.221
MAY	378	5.769	1.375	7.144	7.522
JUN	379	5.684	1.355	7.039	7.418
JUL	391	5.950	1.418	7.368	7.759
AGO	395	5.862	1.397	7.259	7.654
SET	412	5.616	1.339	6.955	7.367
OCT	445	5.590	1.332	6.922	7.367
NOV	434	5.565	1.327	6.892	7.326
DIC	503	5.725	1.364	7.089	7.592
TOTAL	5.107	68.076	16.226	84.302	89.409

La evolución anual de la energía promedio suministrada por la ITAIPU y su participación en los mercados de energía eléctrica paraguayo y brasileño, están representadas en los gráficos 11 y 12.

Gráfico 11 – Energía Promedio Suministrada anualmente al Paraguay y su participación en el mercado paraguayo

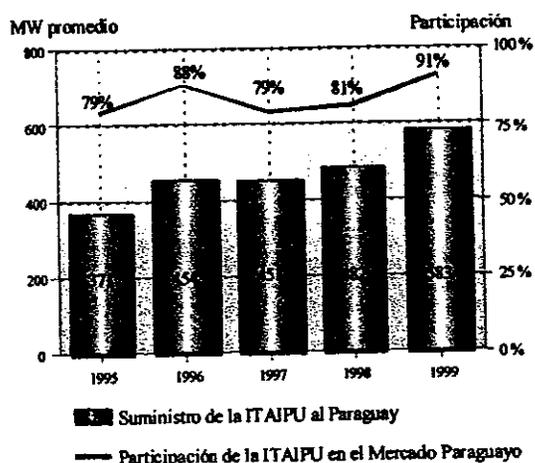
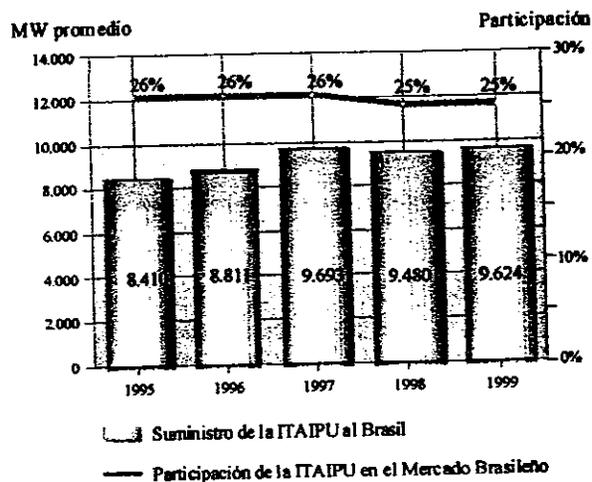


Gráfico 12 – Energía Promedio Suministrada anualmente al Brasil y su participación en el mercado brasileño



• Comercialización de los servicios de electricidad

La comercialización de los servicios de electricidad prestados en 1999 por la ITAIPU a la ANDE, a la ELETROBRAS, a través de FURNAS y ELETROSUL, continuó siendo reglamentada, respectivamente, por las Cartas-Convenio y por las Cartas-Compromiso, como viene ocurriendo desde 1985.

Las cantidades mensuales de potencia contratada a la ITAIPU y de demanda de potencia facturada a las Entidades compradoras están indicadas en la Tabla 3.

Tabla 3 – Potencia Contratada y Demanda de Potencia
Facturada por Empresa – 1999

	Potencia Contratada				Demanda de Potencia Facturada			
ENE	616	8.213	1.958	10.787	616	8.213	1.958	10.787
FEB	633	8.200	1.954	10.787	654	8.195	1.952	10.801
MAR	621	8.209	1.957	10.787	627	8.209	1.957	10.793
ABR	629	8.203	1.955	10.787	629	8.203	1.955	10.787
MAY	625	8.206	1.956	10.787	625	8.206	1.956	10.787
JUN	604	8.223	1.960	10.787	604	8.223	1.960	10.787
JUL	564	8.225	1.968	10.787	564	8.255	1.968	10.787
AGO	570	8.250	1.967	10.787	570	8.250	1.967	10.787
SET	599	8.227	1.961	10.787	599	8.227	1.961	10.787
OCT	572	8.249	1.966	10.787	572	8.249	1.966	10.787
NOV	574	8.247	1.966	10.787	574	8.247	1.966	10.787
DIC	637	8.196	1.954	10.787	637	8.196	1.954	10.787
TOTAL	7.244	98.678	23.522	129.444	7.271	98.673	23.520	129.464

3. IMPLANTACION DEL EMPRENDIMIENTO

3.1 Unidades Generadoras U9A y U18A

2000 AUG -1 PM 3: 49

Licitación para la implantación de las unidades generadoras

La Licitación Pública Internacional para la implantación de las dos unidades generadoras de reserva, con potencia nominal de 700 MW cada una, fue iniciada en diciembre de 1997, con la publicación del Aviso para la precalificación técnica y financiera de las empresas. Los resultados de esa primera etapa fueron divulgados en diciembre de 1998.

El suministro incluye la ejecución del proyecto, la fabricación, las pruebas en fábrica, el transporte, el almacenamiento, el montaje electromecánico, las obras civiles, los ensayos para puesta en servicio y la puesta en servicio de las unidades generadoras, así como las piezas adicionales necesarias, los sistemas auxiliares electromecánicos y los equipos hidromecánicos para el sistema aductor de agua.

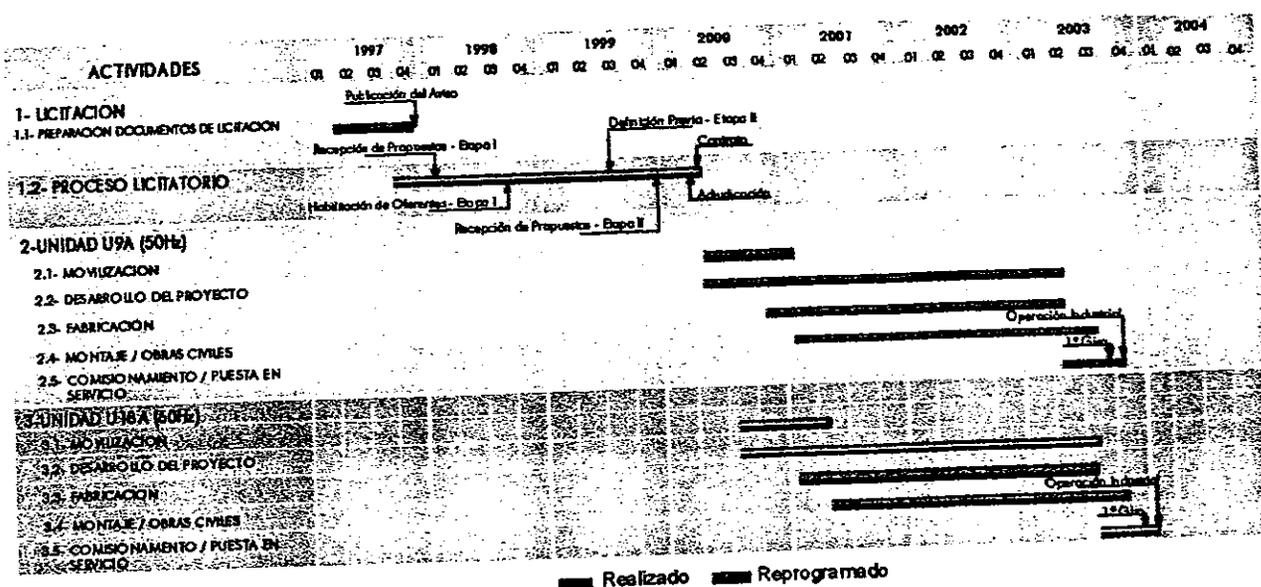


Dando continuidad al proceso licitatorio, se recibió una sola oferta comercial, en diciembre de 1999.

Cronograma de Implantación de las nuevas unidades

El cronograma de implantación fue revisado, alterándose para el cuarto trimestre de 2003 la entrada en operación de la Unidad U9A y para el primer trimestre de 2004 la de la Unidad U18A (Gráfico 13).

Gráfico 13 – Cronograma para la Implantación de las Unidades U9A y U18A



3.2 Plan de Conclusión de Obras

2000 AUG -1 PH 3: 49

Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos – SCADA

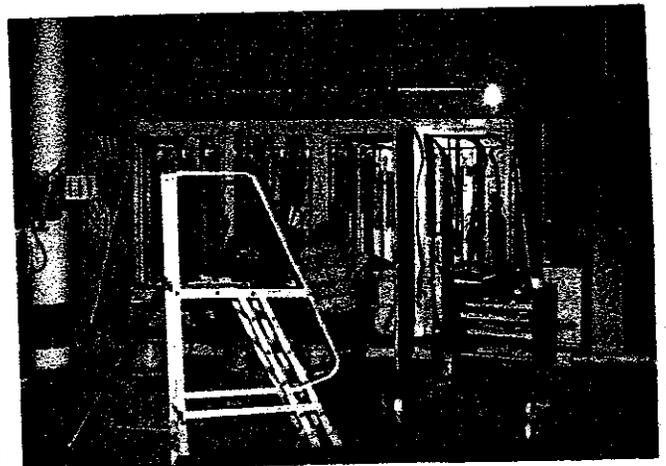
Sistema automático digital para supervisión y control, en tiempo real, de la generación, transmisión y de los servicios auxiliares de la Central, relacionando lo programado con lo ejecutado y con el análisis operacional posterior; con el objeto de aumentar la fiabilidad y la calidad de las actividades de operación y mantenimiento de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU.

Dando continuidad al proceso licitatorio para la implantación de este sistema, fueron evaluadas las propuestas recibidas en diciembre de 1998 y el contrato de suministro del sistema fue firmado en julio de 1999. Fueron realizadas actividades de desarrollo de software, de adiestramiento del personal afectado a ese proyecto, así como iniciado el suministro de componentes.

Sistema Digital de Monitoreo y Diagnóstico de las Unidades Generadoras – MONDIG

Sistema basado en la medición de la temperatura, de las vibraciones, distancias entrehierros y descargas parciales (pérdidas) en partes vitales de las unidades generadoras, con el objetivo principal de detectar a tiempo eventuales fallas, constituyendo un instrumento eficaz para el mantenimiento de prevención.

En 1999, se dio continuidad al desarrollo y adaptación del software. No obstante, la conclusión de la implantación del proyecto sufrió un atraso, y está prevista para el tercer trimestre del 2001.



En 1999, fueron instalados sensores en ocho unidades generadoras, contando actualmente con 11 unidades preparadas para la implantación del MONDIG.

Sistema de Supervisión de la Operación – SSO

Sistema desarrollado para supervisar la operación en tiempo real, mediante la obtención automática de los principales parámetros operativos.

En 1999, fueron adicionadas nuevas facilidades al sistema existente, destacándose el aumento del tiempo de visualización del registrador gráfico. Asimismo, fue instalada, en la sala de Despacho de Carga, una vía de comunicación entre sistemas, la cual interliga la red del Sistema de Supervisión de la Operación - SSO a la red corporativa Intranet.

Sistema de Telemetría Hidrometeorológica – STH

Sistema automatizado de adquisición y transmisión de datos hidrometeorológicos, originados en estaciones del río Yguazú y en la cuenca no regularizada aguas arriba de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU.

En 1999, fueron concluidas las revisiones de especificación técnica para actualización tecnológica del Sistema de Telemetría Hidrometeorológica - STH y preparados los documentos para una licitación internacional.

Subestación Margen Derecha – SEMD

Fue iniciado en febrero de 1999 el proceso de adquisición, bajo la modalidad "llave en mano", del cuarto conjunto autotransformador-regulador (T4/R4) - 500/220 kV – 375 MVA, para atender a las necesidades de expansión del sistema de la ANDE. Los trabajos están



siendo desarrollados en colaboración con la ANDE, con la cual fue establecido el convenio específico, que prevé el resarcimiento por parte de la ANDE de los gastos incurridos por la ITAIPU.

El Sistema de Control Computarizado – SCC para supervisión y control de la Subestación de la Margen Derecha 500/220 kV fue completamente suministrado y parcialmente montado en 1999.

Auscultación - Automatización de la Instrumentación de las Estructuras Civiles

Se inició en 1999 el estudio para automatización parcial de la instrumentación de las estructuras civiles, comprendiendo dicho estudio la definición de los principales instrumentos a ser automatizados, así como la cuantificación de las unidades de adquisición remota de datos.

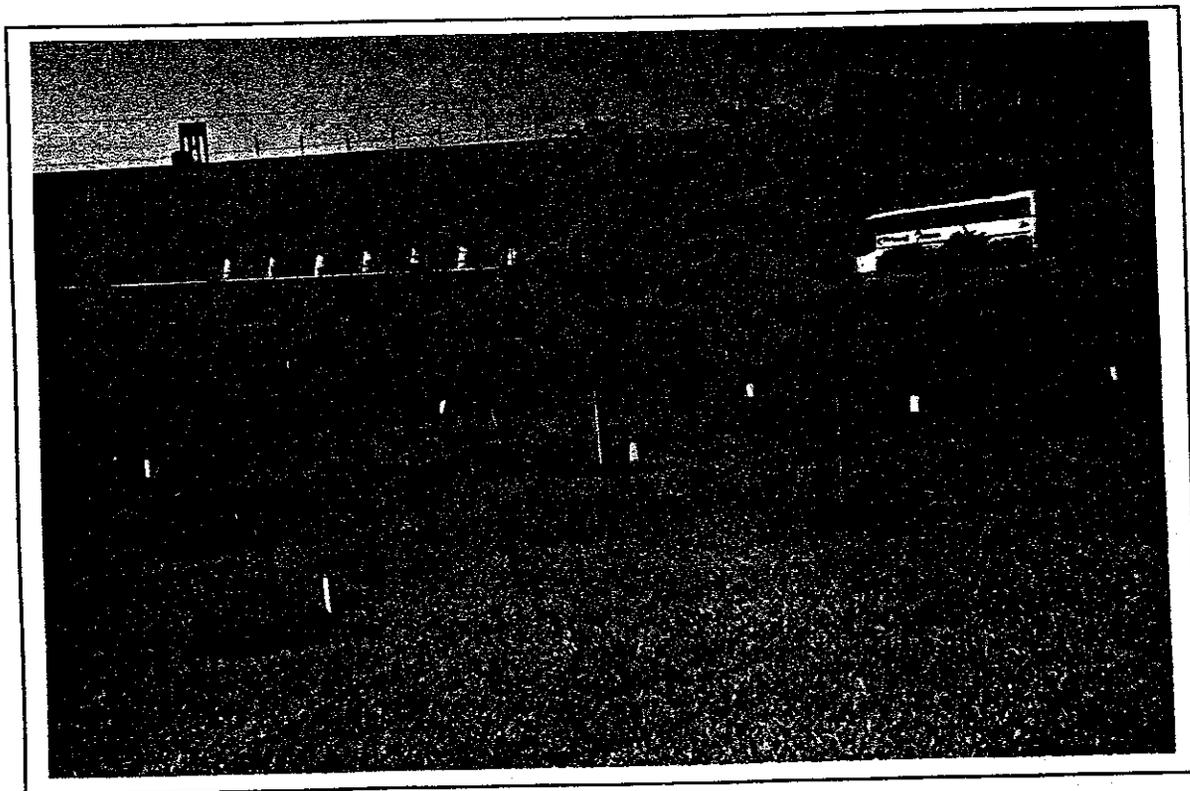
Recuperación de Areas Degradadas y Paisajismo de la Central Hidroeléctrica

Este proyecto tiene por objeto recuperar las áreas afectadas por la construcción de la Central y reintegrarlas al ecosistema local, a fin de proporcionar una mejora de las condiciones ambientales y visuales.

2000 AUG - 1 PM 3: 49

En la margen derecha, fue concluida la licitación para la contratación de los servicios de recuperación de áreas degradadas, correspondientes a la primera etapa del proyecto.

En la margen izquierda, durante el segundo semestre de 1999, fueron reiniciados los trabajos de recuperación de áreas degradadas correspondientes a la segunda etapa, mediante la regularización de suelos para plantación de mudas en el acceso a la Central Hidroeléctrica, habiéndose realizado en el año un total de 13,5 hectáreas.



2000 AUG -1 PM 3:49

4. MEDIO AMBIENTE E INSERCIÓN REGIONAL

4.1 Administración Ambiental del Embalse

2000 AUG -1 PM 3: 49

Calidad del agua del Embalse y de sus afluentes

En 1999, las condiciones limnológicas del Embalse y de sus afluentes fueron evaluadas mediante trabajos de campo realizados trimestralmente, en un total de 16 campañas. En estos trabajos fueron obtenidas muestras de agua en 12 puntos del Embalse y en 25 puntos de sus afluentes.

Los resultados muestran que el agua del embalse conserva las buenas condiciones para generación de energía, para uso con propósitos múltiples y para la vida acuática animal y vegetal.

Las aguas de las playas artificiales del embalse fueron analizadas periódicamente, arrojando resultados satisfactorios para su uso con fines recreativos (balnearios).



Plantas Acuáticas

El seguimiento de la presencia de plantas acuáticas que podrían perjudicar la generación de energía, constató la no proliferación de estas especies e inclusive su reducción en ciertas áreas.

Una vez que el agua del embalse alcance su nivel normal, se procederá a verificar el rebrote o crecimiento de las especies sumergidas. Cabe señalar que las plantas flotantes en las áreas de aguas poco profundas prácticamente han desaparecido.

Marcación y rescate de peces

En 1999, se dio continuidad al proyecto de marcación de peces, cuyo objetivo es estudiar las rutas y comportamiento de las especies migratorias en el trecho de la cuenca que se extiende entre Salto del Guairá y la Central Hidroeléctrica de YACYRETA. Durante el año fueron marcados 4.591 peces.

Asimismo, se realizaron operaciones de rescate de peces en turbinas que se encontraban paradas para mantenimiento, salvándose a 1.245 peces, de 25 especies, 80% de ellos aptos para la reproducción.



Entre los meses de noviembre y diciembre de 1999 se produjo un descenso del nivel del agua del embalse, dando lugar a la formación

de lagunas transitorias. Se procedió a abrir canales de comunicación con el embalse, o bien a la pesca con redes para el desplazamiento o traslado al embalse de los peces retenidos en aquellas lagunas.

2000 AIG -1 PH 3: 49

4.2 Administración de Areas Protegidas

Investigación Forestal y Reforestación

En 1999, la ITAIPU llevó a cabo un proyecto de investigación forestal cuyo objeto es la creación y el mantenimiento de un banco de germoplasma, para dar continuidad a la existencia de las especies forestales nativas de la región en vías de extinción y al mismo tiempo servir de base para un programa de reforestación en propiedades adyacentes al Embalse. Para tal efecto, se firmaron convenios con la Universidad de Alvaré, la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA), la Universidad Estadual de Maringá e investigadores independientes.

En los refugios biológicos se registraron los datos de 34 experimentos realizados en mudas de 213 especies. En el Refugio Biológico de Mbaracayú fueron iniciados 3 nuevos experimentos con el uso de 51 especies diferentes.

Para la reforestación de la faja de protección del embalse y de los refugios biológicos se produjeron 668.544 mudas. Asimismo, fueron reforestadas 286 hectáreas, y se realizó el mantenimiento en 1.183 hectáreas de áreas protegidas.



Manejo Faunístico

Al término de 1999, el Criadero de Animales Silvestres de la ITAIPU - CASIB, se componía de 251 animales, que recibieron asistencia de personal especializado para el efecto, conforme a lo previsto en el Programa de Fauna de la Entidad.

Laboratorio Ambiental

Durante 1999, el Laboratorio Ambiental de la ITAIPU realizó exámenes relacionados con las siguientes actividades: a) Prevención de enfermedades, mediante análisis microbiológicos, parasitológicos y bacteriológicos en equipos y locales de trabajo; b) Investigación de agentes biológicos asociados a la biodeteriorización de materiales de las estructuras de la embalse, de sus afluentes; y d) Prevención de enfermedades en animales silvestres en la Unidad de Fauna y Flora en el lado paraguayo y en el Criadero de Animales Silvestres de la ITAIPU Binacional - CASIB en el lado brasileño.

4.3 Inserción Regional

2000 AUG -1 PM 3: 50

Programa de Manejo de Microcuencas

En 1999, se dio continuidad al Programa de Manejo de Microcuencas Hidrográficas, que tiene por objeto el uso y manejo adecuado de los suelos, el uso y destino correcto de materiales orgánicos y de embalajes de agrotóxicos para preservar la calidad del agua del embalse, así como la constante mejoría de la calidad ambiental en el área de influencia del mismo. Dicho programa, contribuye para mantener la fertilidad del suelo en la región, y se lleva a cabo mediante convenios firmados con municipios linderos al embalse y dieron como resultado la conservación de 2.896 hectáreas y la construcción de 29 sistemas de abastecimiento de agua comunitarios.

Durante 1999, el acompañamiento de los trabajos del Programa de Manejo de Microcuencas se realizó a través del Sistema de Ubicación Global (GPS), que posibilita una mejor planificación de los trabajos y control de la localización de las actividades realizadas.

Vigilancia Epidemiológica

Con relación a los trabajos de vigilancia epidemiológica, la ITAIPU desarrolló trabajos conjuntos con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social del Paraguay y la Fundación Nacional de la Salud del Brasil, a fin de cooperar mutuamente e intercambiar conocimientos técnico-científicos, de forma a estudiar, controlar y combatir las enfermedades endémicas de origen hídrico.

En 1999, se llevaron a cabo campañas mensuales en todos los Municipios linderos al Embalse, para identificar a los vectores de la malaria y del dengue.

Programa de Administración de Residuos, Gestión Ambiental y Educación Ambiental

El Programa de Administración de Residuos, tiene por objeto concientizar a los empleados de la Entidad y de las empresas que le prestan servicios, en cuanto a la reducción, a la reutilización y al reciclado de los residuos provenientes de la Central Hidroeléctrica, con vistas a la obtención de una certificación referente a los sistemas de Gestión Ambiental.

Con respecto a la educación ambiental a la población lintera al embalse, se prosiguió con la divulgación del alcance de las leyes relativas al medio ambiente y la promoción de la conservación ambiental, mediante encuentros educativos, charlas y exposiciones.



5. ADMINISTRACION EMPRESARIAL

5.1 GESTION EMPRESARIAL

2000 AIG - I PH 3: 50

Modelo de Gestión

A fin de prepararse para el nuevo modelo institucional del sector eléctrico, en desarrollo en el Brasil y en estudio en el Paraguay, la Entidad viene buscando alternativas para optimizar su integración a dicho modelo y al mismo tiempo modernizarse, lo cual le permitirá superar los niveles de productividad y competitividad ya alcanzados.

La ITAIPU viene mejorando sus métodos y rutinas de trabajo. Asimismo, viene impulsando la capacitación de sus empleados, a fin de perfeccionar el perfil cualitativo de los mismos.

En 1999, tal como en los ejercicios anteriores, fueron cumplidas las disposiciones del Reglamento Interno sobre el Sistema de Planeamiento y Control Empresarial, con la aprobación del Plan Estratégico, de las Directrices Tácticas y del Plan Operacional, del cual resultó el Presupuesto de 2000.

El Consejo de Administración, en el ejercicio de sus atribuciones estatutarias, además de establecer directrices y normas financieras y administrativas, acompañó el desempeño empresarial de la ITAIPU, comparando los resultados alcanzados en 1999 con las metas establecidas para el ejercicio en lo que respecta al Desempeño Operacional, Desempeño Económico-Financiero, Medio Ambiente y Recursos Humanos.

Informatización

En 1999, concluyó la instalación de una red de comunicación de datos de la ITAIPU, la que permitió mayor agilidad y fiabilidad de las comunicaciones entre las oficinas de Asunción, Curitiba, Ciudad del Este, Foz de Yguazú y la Central Hidroeléctrica, interconectando aproximadamente el 90% de las estaciones de trabajo informatizadas de la Entidad.

Asimismo, cabe destacar la implantación del nuevo Correo Electrónico integrado a Internet, el que sumado al uso cada vez mayor de la Intranet, hizo posible disponer de las informaciones en forma instantánea, actualizada y diversificada.



El modelo de informatización implantado en la ITAIPU es, en términos tecnológicos, de características avanzadas y de fácil adecuación, de manera a posibilitar su constante actualización y evolución.

Gerenciamiento Electrónico de Documentos

La ITAIPU está empeñada en la implantación de un Sistema de Gerencia Electrónica de Datos (documentos) - GED, de modo a que sea preservada la integridad de sus informaciones, con miras a constituir el archivo electrónico de la documentación empresarial.

Auditorías

La Auditoría Interna procedió a examinar los registros financieros y patrimoniales, como también a la verificación constante de la aplicación de los procedimientos y normas que rigen la gestión de la ITAIPU. De este modo, el trabajo realizado sirvió para fortalecer los controles internos y auxiliar a las unidades orgánicas para el buen desarrollo y perfeccionamiento de la ejecución de sus actividades.

Para la verificación del Balance y de la Demostración de la Cuenta de Resultados correspondiente al Ejercicio 1999, la ITAIPU contrató a auditores independientes de comprobada capacidad, aceptadas por entidades financieras internacionales.

5.2 Recursos Humanos

Fuerza de Trabajo

La actual actividad de la ITAIPU, orientada principalmente a la explotación, a la ejecución de las obras complementarias y a la implantación de dos unidades generadoras de reserva en la Central Hidroeléctrica, exigió la adecuación del cuadro de empleados y su capacitación en nuevas especialidades.

A fines de diciembre de 1999, el número de empleados de la ITAIPU era de 3.348, 1.885 paraguayos y 1.463 brasileños. La aplicación de los programas de adecuación del cuadro de empleados, iniciados en agosto de 1994, dio como resultado la reducción de 3.660 empleados, 1.957 en la margen derecha y 1.703 en la margen izquierda.

Adiestramiento y Capacitación

Teniendo en cuenta el interés empresarial de promover la capacitación y actualización de los conocimientos técnicos y profesionales de los empleados de la ITAIPU, para enfrentar los desafíos provenientes de los cambios acelerados que se suceden en el modelo económico, en la legislación del sector eléctrico, en la tecnología y en las técnicas de administración y gerencia, durante el año 1999 fueron patrocinados varios cursos.

Se dio continuidad al desarrollo del Programa de Educación Continua en Tecnología de la Información - PECTI, para la capacitación técnica de los empleados en el uso de nuevas herramientas y tecnologías de informática.

En 1999, concluyeron sus estudios los integrantes del primer grupo del Programa de Especialización en Gestión de Empresas del Sector Eléctrico (PROGESE) patrocinado por la ITAIPU y administrado por la Fundación Instituto de Administración de la Universidad de Sao Paulo - USP, en Foz de Yguazú, para que los empleados de la ITAIPU desarrollen y perfeccionen aptitudes orientadas al sector eléctrico.

Seguridad del Trabajo, Salud y Calidad de Vida

La aplicación efectiva de las directrices sobre salud y seguridad del trabajo, así como la concientización continua de los empleados con relación al uso correcto de los equipos de seguridad, permiten a la ITAIPU la obtención de bajas tasas de frecuencia y gravedad de accidentes.

La ITAIPU dio continuidad al programa "Revivir", desarrollando actividades destinadas a crear conciencia entre los empleados y sus dependientes sobre la importancia de la mejoría continua de la calidad de vida, valorizando la salud y el bienestar social, físico y emocional. Este programa está compuesto por varios proyectos, que integran un proceso educativo, el cual busca la revisión de los valores personales, familiares y sociales, de forma a motivar ciertos cambios de actitudes, así como la adopción de hábitos de vida más saludables.

5.3 Comunicación Social

Conmemoración del 25º aniversario de instalación de la ITAIPU y 15 años de operación de la Central

El 17.05.99, la ITAIPU conmemoró su 25º aniversario de instalación y toma de posesión de los primeros miembros del Consejo de Administración y del Directorio Ejecutivo. El acto central fue realizado en el Edificio de Producción, con la presencia del Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones del Paraguay, del Ministro de Minas y Energía del Brasil, de los Presidentes de la ANDE y de la ELETROBRAS, de los Directores Generales Paraguayo y Brasileño de la ITAIPU, así como de otras autoridades de ambos países. En la ocasión fueron entregadas placas conmemorativas a 11 empleados paraguayos y a 18 empleados brasileños, que cumplieron 25 años al servicio de la ITAIPU.

Igualmente, en mayo de 1999, la Entidad conmemoró 15 años de operación de la Central Hidroeléctrica. En la ocasión, los empleados que completaron 15 años de trabajo al servicio de la ITAIPU fueron agasajados y al mismo tiempo plantaron árboles en el Bosque de los Trabajadores, situado en la margen izquierda del río Paraná.



Visitantes

Durante el año, 451.269 personas visitaron la Central Hidroeléctrica, de las cuales 371.126 ingresaron por la margen izquierda y 80.153 por la margen derecha. Desde su habilitación al público en 1977 hasta 1999, fueron recibidos 10,5 millones de visitantes, 7,8 millones ingresaron por el Brasil y 2,7 millones por el Paraguay.

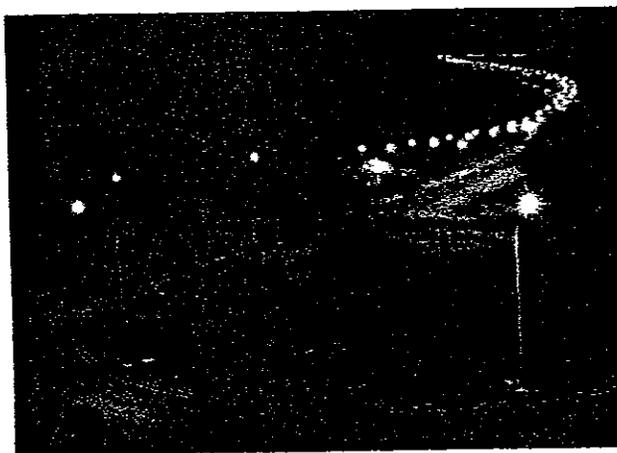
5.4 Servicios Empresariales de Infraestructura

Infraestructura

2000 AUG -1 PM 3:50

En 1999, fueron mejorados los sistemas de señalización horizontal y vertical, y se completó la iluminación de la principal vía de acceso a la Central Hidroeléctrica, de modo a que se propicie mayor seguridad al tráfico vehicular.

Se dio continuidad a los trabajos de mantenimiento de edificios, oficinas, sistemas viales y otros, en las áreas habitacionales, en el área industrial y en la zona de influencia del embalse.



5.5 Cooperación Técnica y Eventos

Convenios de Cooperación

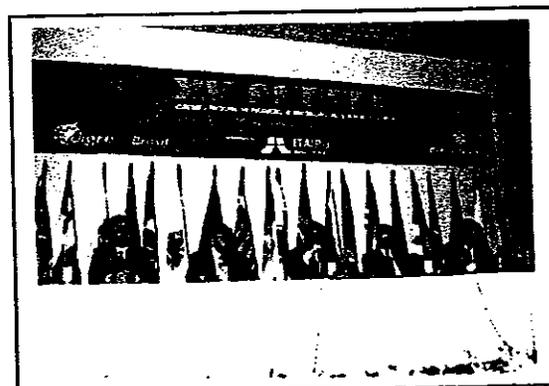
La ITAIPU Binacional mantiene, con otras empresas del sector eléctrico, universidades y entidades de investigación, convenios que tienen por objeto: a) promover intercambio de informaciones para asegurar la absorción de nuevas tecnologías; b) colaborar en la formación de estudiantes universitarios; c) ejecutar trabajos y estudios especiales; d) ceder en préstamo, equipos técnico-científicos; e) prestar servicios especializados, y f) capacitar al personal.

Congresos y Seminarios

Durante 1999, la ITAIPU participó en congresos, seminarios, exposiciones y eventos, entre los que se destacan:

- VIII ERLAC - Encuentro Regional Latinoamericano del CIGRE, en Ciudad del Este, del 30.05.99 al 03.06.99. Coordinado por la ITAIPU, el evento contó con 365 participantes. Los 14 grupos de estudios de la CIGRE presentaron 159 trabajos sobre temas de interés para el sector eléctrico;

- XV SNPTEE - Seminario Nacional de Producción y Transmisión de Energía Eléctrica, en Foz de Yguazú, del 17 al 22 de octubre. Realizado cada dos años, el SNPTEE es promovido por la CIGRE-Brasil, y este evento fue coordinado por la ITAIPU. El mismo contó con la participación de 959 personas, distribuidas en 13 Grupos de Estudios o Sesiones Técnicas Especiales. Fueron presentados 247 Informes Técnicos y 18 Trabajos Especiales de elevado nivel técnico.



6. ASPECTOS ECONOMICO-FINANCIEROS

2000 AUG -1 PM 3: 50

6.1 Cuadro General

El desempeño económico-financiero de la ITAIPU en 1999, se vio afectado por las acentuadas devaluaciones del Real y del Guaraní en relación al dólar de los Estados Unidos de América, habiendo sido estas devaluaciones superiores a los índices de inflación del Paraguay y del Brasil. Cabe señalar, que desde enero de 1999, en el Brasil entró en vigencia el régimen de tasa de cambio libre fluctuante.

El costo unitario del servicio de electricidad (tarifa) y la contabilidad de las operaciones de la ITAIPU, están referidos en dólares de los Estados Unidos de América, conforme con lo establecido en el Tratado de 26.04.73, firmado entre la República del Paraguay y la República Federativa del Brasil.

En el ejercicio 1999 el ingreso operacional fue de USD 2.278,6 millones. De este monto, la mayor parte (78,4%) se destinó a los pagos de compromisos que, de acuerdo a lo dispuesto en el Tratado o en documentos contractuales, están referidos al dólar de los Estados Unidos de América. Estos compromisos corresponden a "Royalties", Utilidades del Capital, Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión, así como a la casi totalidad del servicio de la deuda.

Los pagos de los Gastos de Explotación y de las Amortizaciones e Intereses de los Préstamos contraídos en monedas locales, que fueron realizados en guaraníes y en reales, se vieron directamente afectados por la devaluación del guaraní y del real con relación al dólar de los Estados Unidos de América. Dichos pagos se realizaron mediante la aplicación de parte de los ingresos operacionales obtenidos en el ejercicio.

La Cuenta de Explotación arrojó un saldo positivo de USD 61,4 millones, como consecuencia de la devaluación del guaraní y del real con respecto al dólar de los Estados Unidos de América, de la política de contención de gastos, y del aumento de la productividad.

6.2 Recursos provenientes de la Prestación de los Servicios de Electricidad

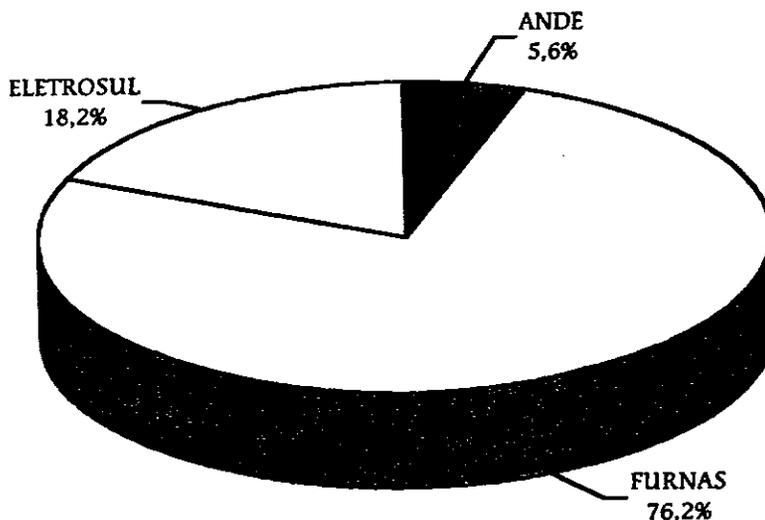
Ingresos por Facturas en 1999

La facturación en el ejercicio, según el régimen económico, proveniente de los contratos de prestación de los servicios de electricidad, con la ANDE del Paraguay y con las empresas FURNAS y ELETROSUL del Brasil, alcanzó un total de USD 2.345,2 millones, de los cuales USD 9.978,6 millones correspondieron a la demanda de potencia facturada y USD 66,6 millones

Del total de la demanda de potencia facturada, USD 1.736,6 millones correspondió a FURNAS, USD 414,0 millones a ELETROSUL y USD 128,0 millones a la ANDE.

Gráfico 14 – Participación de las Empresas Compradoras de Energía en el total facturado durante 1999

2000 AUG -1 PM 3: 50



Valores Acumulados 1985 – 1999

La consolidación de los montos facturados y cobrados por la ITAIPU, desde el inicio de la prestación de los servicios de electricidad en 1985, en concepto de prestación de servicios de electricidad, Compensación por Cesión de Energía y cobro de los intereses moratorios, alcanzó la significativa suma de USD 25.508 millones, de los cuales fueron recibidos USD 24.865 millones, como puede verse en la Tabla 4.

Tabla 4 – Prestación de los Servicios de Electricidad

	USD Millones						
ANDE	710	134	844	676	53	729	115
FURNAS	18.243	1.796	20.039	17.840	1.758	19.598	441
ELETROSUL	4.198	427	4.625	4.119	419	4.538	87
SUB TOTAL	22.441	2.223	24.664	21.959	2.177	24.136	528
<i>FURNAS+ELETROSUL</i>							
TOTAL	23.151	2.357	25.508	22.635	2.230	24.865	643

Del saldo a recibir de USD 643 millones, USD 521 millones corresponden a facturas con vencimiento a inicios del año 2000, cuya efectivización, conforme contrato, debe realizarse a 50, 60 y 70 días posteriores a la fecha de su presentación.

6.3 Precio Promedio resultante de la Energía Suministrada

El costo unitario del servicio de electricidad (tarifa) aplicado durante 1999 fue de USD 17,60 por kW de potencia mensual contratada.

El precio promedio resultante de la energía suministrada fue de USD 25,48 por MWh, considerando que la facturación de potencia fue de USD 2.278,6 millones para una cantidad de energía suministrada de 89.409 GWh.

La evolución del precio promedio resultante de la energía suministrada por la ITAIPU a la ANDE y a las empresas brasileñas, en el período 1995 a 1999 están representadas en los gráficos 15 y 16, respectivamente.

Para el mercado paraguayo, el precio promedio resultante de la energía suministrada a la ANDE, como consecuencia de las facturas emitidas en 1999, fue de USD 25,06/MWh (Gráfico 15).

Gráfico 15 – Precio Promedio resultante de la energía suministrada al Paraguay

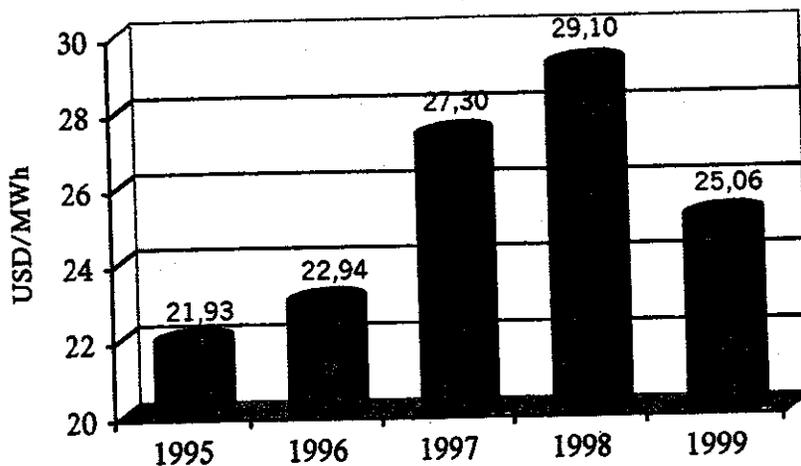
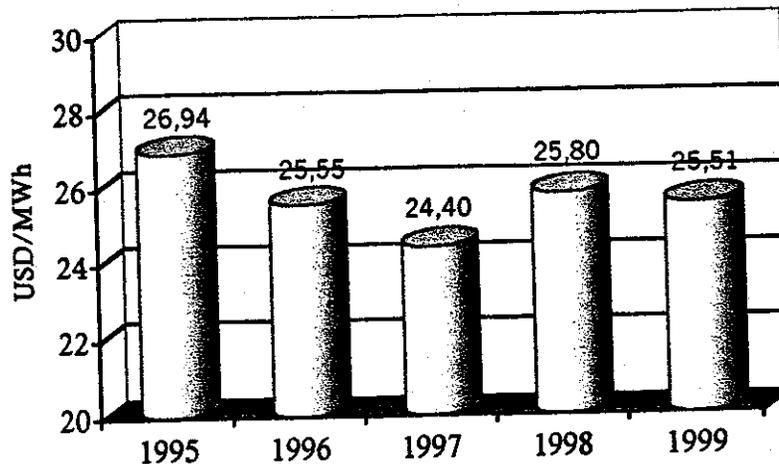


Gráfico 16 – Precio Promedio resultante de la energía suministrada al Brasil



El precio promedio de la energía suministrada por la ITAIPU al Brasil, resultante de las facturas emitidas en 1999, fue de USD 25,51/MWh (Gráfico 16). Considerándose la compensación por la energía cedida por el Paraguay al Brasil prevista en el Tratado, el precio promedio de la energía resulta en USD 26,30/MWh.

2008 AUG -1 PM 3:50

La diferencia de precios promedio resultantes de la energía suministrada al Paraguay y al Brasil es consecuencia del factor de carga de cada sistema. 2000 AUG -1 PM 3: 50

6.4 Ejecución Presupuestaria

La ejecución del Presupuesto Financiero de cada ejercicio de la ITAIPU corresponde al flujo de los recursos obtenidos y al de los pagos efectivamente realizados y abarca todo el movimiento de caja, independientemente del ejercicio al cual ellos hayan sido imputados económicamente (Tabla 5).

Tabla 5 – Ejecución del Presupuesto Financiero

		<i>USD Millones</i>	
1. RECURSOS			
1.1	Ingresos por la Prestación de los Servicios de Electricidad	2.319	2.159
1.2	Compensación por Cesión de Energía	69	71
1.3	Préstamos y Financiamientos	48	0
1.4	Disponible e Ingresos Diversos	117	30
TOTAL RECURSOS		2.553	2.260
2. APLICACIONES			
2.1	Gastos de Explotación	352	246
2.2	Inversiones	32	14
2.3	"Royalties", Utilidades del Capital, Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión	536	403
2.4	Compensación por Cesión de Energía	71	71
2.5	Amortización e Intereses por Préstamos	1.522	1.514
2.6	Disponible y Gastos Diversos	40	12
TOTAL APLICACIONES		2.553	2.260

El movimiento de los valores financieros alcanzó, en 1999, el monto de USD 2.260 millones. En los recursos, destacamos los ingresos operacionales, por valor de USD 2.159 millones, que resultaron del cobro de 94,8% de las facturas emitidas a la ANDE, FURNAS y ELETROSUL, con vencimiento durante el ejercicio.

Los pagos efectuados en concepto de intereses y amortizaciones de préstamos, alcanzaron el valor de USD 1.514 millones, monto que representa el 67% del total de las aplicaciones.

El servicio de la deuda (Amortización e Intereses por Préstamos obtenidos), los "Royalties", las Utilidades del Capital, el Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión, y la

Compensación por Cesión de Energía utilizaron el 88% del total de los ingresos percibidos por la ITAIPU.

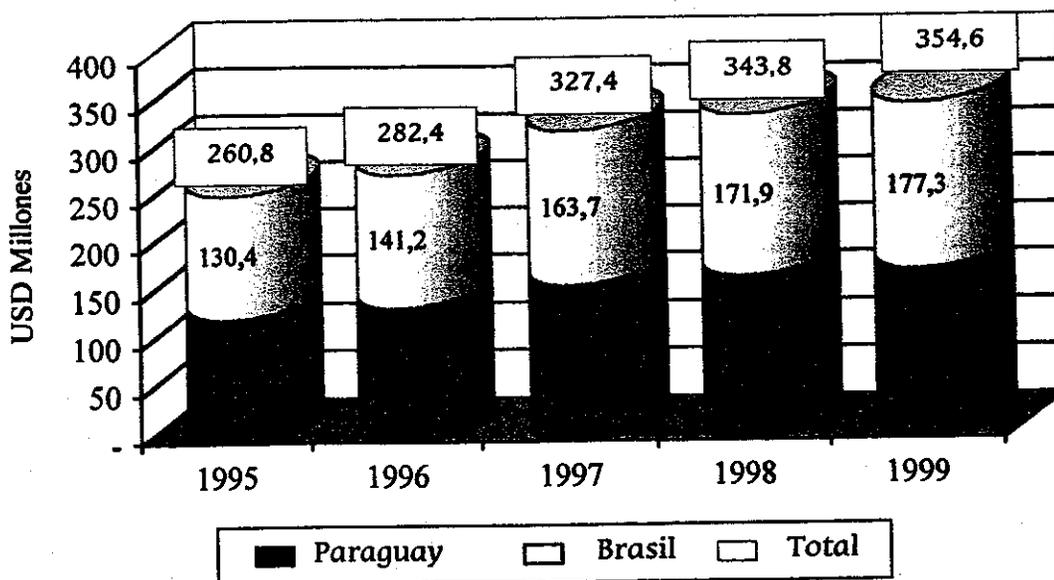
Los Gastos de Explotación por valor de USD 246 millones fueron inferiores en un 30% al valor del año anterior. Esto se debió fundamentalmente a la reducción de los gastos de personal, como consecuencia de la devaluación del Real y del Guaraní, y a la aplicación del Programa de Adecuación del Cuadro de Personal. Asimismo, se dio continuidad a los esfuerzos por reducir los otros componentes de los Gastos de Explotación.

6.5 Regalías – Remuneración y Resarcimiento

“Royalties”

Los valores contabilizados por la ITAIPU en el año 1999 para el Paraguay y para el Brasil, en razón del uso del potencial hidráulico, fueron de USD 413,1 millones, correspondiendo a cada país USD 177,3 millones referentes al ejercicio 1999, y USD 58,5 millones para el Brasil, referentes a valores vencidos de ejercicios anteriores. La evolución anual de los “Royalties” devengados, a partir de 1995, se observa en el Gráfico 17.

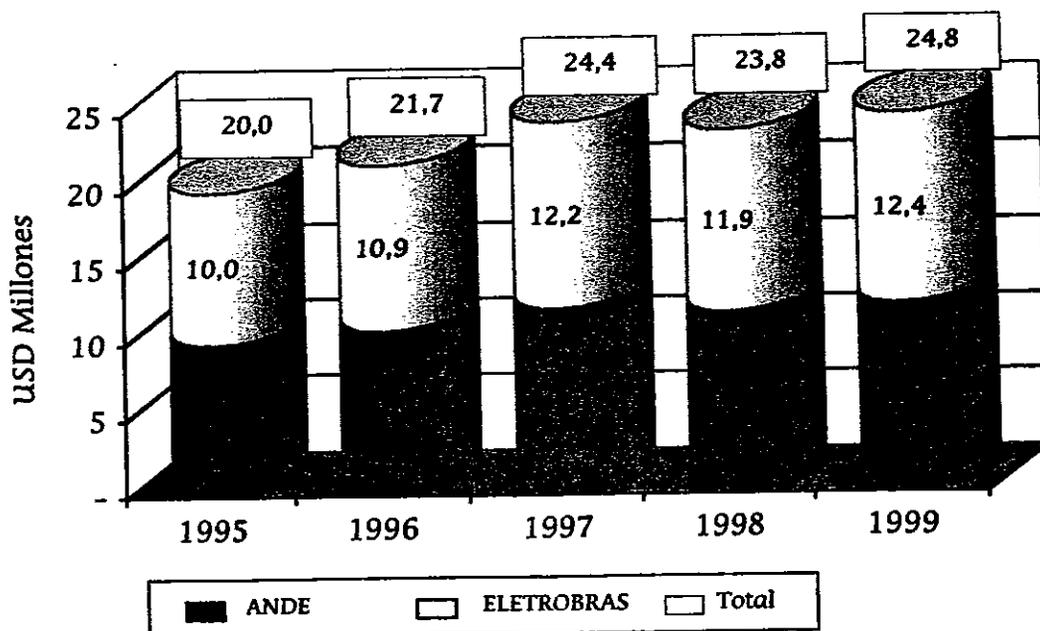
Gráfico 17 – “Royalties”



Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión

El valor económico devengado por la ITAIPU en el año 1999 a la ANDE y a la ELETROBRAS, a título de Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión, fue de USD 12,4 millones para cada Entidad. La evolución anual de los montos devengados en este concepto a partir de 1995 se observa en el Gráfico 18.

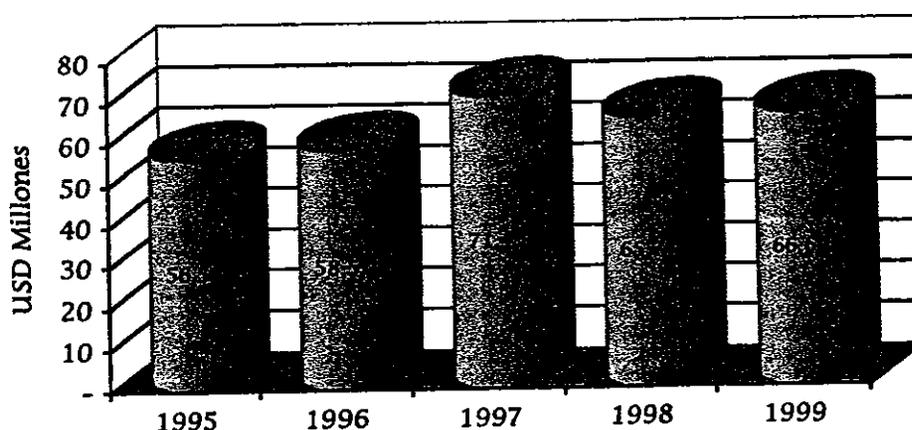
Gráfico 18 – Resarcimiento



Compensación por Cesión de Energía

El valor económico devengado en el ejercicio 1999 al Estado Paraguayo, en concepto de Compensación por Cesión de Energía fue de USD 66,6 millones. Los valores devengados en este concepto, a partir de 1995, se observan en el Gráfico 19.

Gráfico 19 – Compensación por Cesión de Energía



Utilidades del Capital

Los valores devengados en el ejercicio 1999 a la ANDE y a la ELETROBRAS en concepto de Utilidades del Capital fueron de USD 6 millones para cada Entidad.

Pago de Regalías - Remuneración y Resarcimiento

En 1999 se dio continuidad a la política de cumplimiento del pago de los compromisos referentes a "Royalties", Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión, Compensación por Cesión de Energía y Utilidades del Capital.

La ITAIPU realizó pagos por Remuneración y Resarcimiento al Paraguay y al Brasil por USD 505 millones. Este valor incluye USD 438 millones correspondientes a 1999 y USD 67 millones relativos a ejercicios anteriores.

Los compromisos con el Paraguay, correspondientes a la remuneración y resarcimiento, estaban al día, al 31.12.99. Al Brasil se le adeudaba en concepto de "Royalties", al 31.12.99, USD 399 millones, que han sido refinanciados con vencimientos mensuales hasta febrero de 2023.

La Tabla 6 muestra los valores pagados desde 1986 hasta 1999, a título de Remuneración y Resarcimiento, cuyo monto al 31.12.99 ascendía a USD 3.649 millones.

Tabla 6 – Pago de Remuneraciones y Resarcimientos

	<i>USD Millones</i>		
AL ESTADO PARAGUAYO			
"Royalties"	1.288	155	1.443
Compensación por Cesión de Energía	524	71	595
A LA ANDE			
Utilidades del Capital	77	6	83
Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión	107	12	119
SUB – TOTAL	1.996	244	2.240
AL ESTADO BRASILEÑO			
"Royalties"	930	243	1.173
A LA ELETROBRAS			
Utilidades del Capital	98	6	104
Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión	120	12	132
SUB – TOTAL	1.148	261	1.409
TOTAL	3.144	505	3.649

2000 AUG -1 PM 3:51

6.6 Evolución del Saldo Deudor de Préstamos y Financiamientos

La deuda de la ITAIPU, al inicio del ejercicio, de USD 19.045 millones, correspondientes a préstamos y financiamientos contraídos, se redujo en USD 1.530 millones, debido a los pagos efectuados de USD 1.514 millones y una variación cambiaria favorable de USD 16 millones.

Como consecuencia de las cargas financieras capitalizadas, durante los períodos de gracia del financiamiento concedido por la ELETROBRAS y de la provisión de intereses a pagar, hubo un aumento de la deuda en un valor equivalente a USD 1.231 millones.

La "Demostración de Préstamos y Financiamientos", anexa a las Demostraciones Contables al 31.12.99, detalla las Líneas de Crédito obtenidas y presenta el saldo deudor total de la ITAIPU en el cierre del ejercicio, por valor de USD 18.746 millones, dando lugar a una amortización neta de USD 299 millones, con relación al año anterior (Tabla 7).

Tabla 7 – Saldo Deudor

ACREEDOR	USD Millones	
	1998	1999
1. ELETROBRAS	5.006	5.271
2. TESORO NACIONAL DEL BRASIL (Cesión de Crédito de la ELETROBRAS)	11.521	11.435
3. TESORO NACIONAL DEL BRASIL (Reestructuración de la Deuda Externa, Renegociación con el Club de París y otros créditos)	1.575	1.480
4. BNDES, FINAME, varios	943	560
TOTAL	19.045	18.746

OBS.: Valores convertidos a USD al 31.12.98 y 31.12.99, respectivamente.

Las "Notas Explicativas a los Estados Contables" en su ítem 5, mencionan que "la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – ELETROBRAS y el Tesoro Nacional del Brasil firmaron, el 29 de diciembre de 1998, los Contratos N° 423/TN, 424/TN y 425/TN, de cesión de parte de los créditos que aquella empresa (ELETROBRAS) tenía con esta Entidad (ITAIPU)..., inclusive con reclasificación de los datos relativos al ejercicio 1998".

2000 AIG - I PH 3:51