

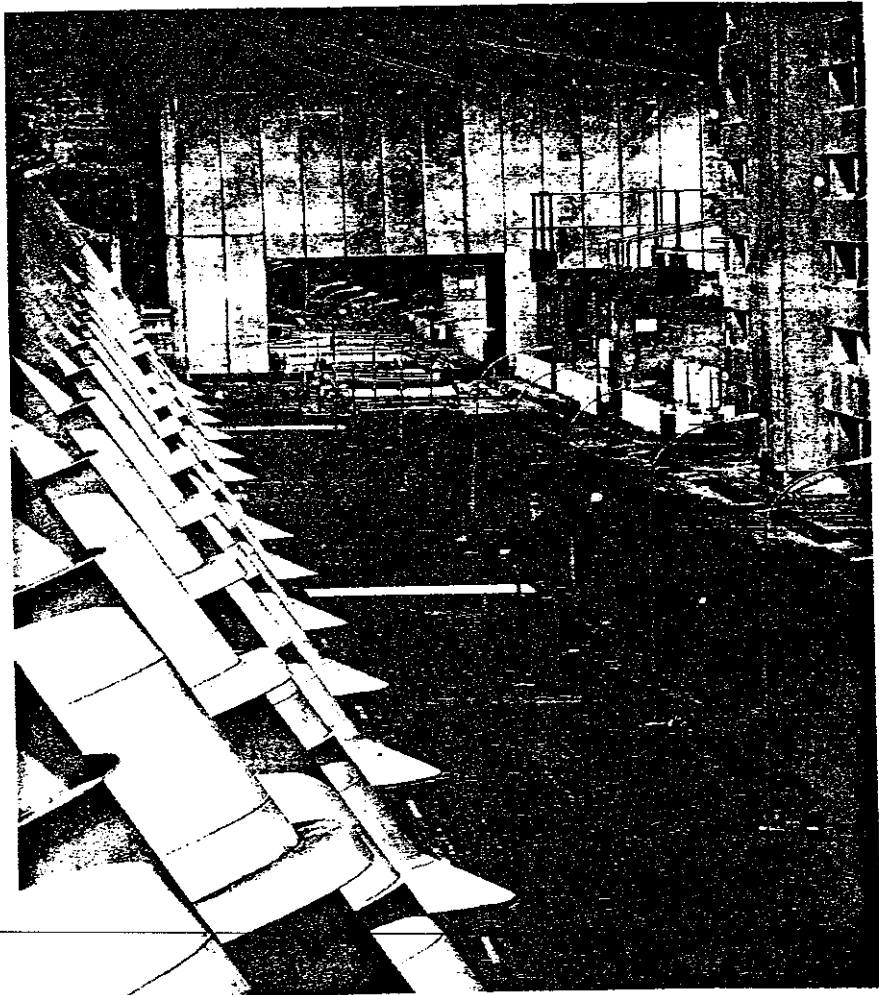
ANEXO A LA RESOLUCION N° RCA-003/2001 DEL 09.03.2001

(171ª Reunión del Consejo de Administración – Ordinaria)

2001 MAR 28 AM 9:55

MEMORIA ANUAL

2000



INDICE

1.	INTRODUCCION	5
2.	PRODUCCION DE ENERGIA	7
3.	IMPLANTACION DEL EMPRENDIMIENTO	17
4.	MEDIO AMBIENTE E INSERCIÓN REGIONAL	20
5.	ADMINISTRACION EMPRESARIAL	24
6.	ASPECTOS ECONOMICO-FINANCIEROS	29
	ESTADOS CONTABLES al 31 de diciembre de 2000 y de 1999	Anexo



DIRECTORIO EJECUTIVO

Composición al 31.12.2000

Miembros Paraguayos

MIGUEL LUCIANO JIMENEZ BOGGIANO
Director General Paraguayo

JORGE ANTONIO AYALA KUNZLE ⁽¹⁾
Director Técnico

ROQUE PEDRO MIRANDA
Director Jurídico Ejecutivo

CARLOS MANUEL DOMANICZKY FRUTOS ⁽²⁾
Director Administrativo Ejecutivo

RICARDO AUGUSTO GIMENEZ BENITEZ
Director Financiero

MIGUEL ANGEL GUILLEN HERRERA ⁽³⁾
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

RUBENS GHILARDI ⁽⁴⁾
Director Financiero Ejecutivo

ANTONIO JOSE CORREIA RIBAS ⁽⁵⁾
Director de Coordinación

Notas

- (1) Nombrado el 23.03.2000 en sustitución de Miguel Angel Guillén Herrera
- (2) Nombrado el 23.03.2000 en sustitución de Jorge Antonio Ayala Kunzle
- (3) Nombrado el 23.03.2000 en sustitución de Carlos Manuel Domaniczky Frutos
- (4) Nombrado el 09.06.2000 en sustitución de Romar Teixeira Nogueira
- (5) Nombrado el 11.05.2000 en sustitución de Jose Luiz Dias

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Composición al 31.12.2000

Miembros Paraguayos

JUAN ERNESTO VILLAMAYOR TOMASSI ⁽¹⁾
MARIO CESAR ORUE DELGADO
MIGUEL TEOFILO ROMERO MALDONADO
LUIS MANUEL RAMON SOLA RADICE
OSVALDO PLABST MORENO ⁽²⁾
JUAN CARLOS PATIÑO BENÍTEZ ⁽³⁾

Miembros Brasileños

PEDRO PULLEN PARENTE
BERNARDO PERICAS NETO ⁽⁴⁾
FIRMINO FERREIRA SAMPAIO NETO
JOÃO CAMILO PENNA
JOSÉ RICHÁ
MIGUEL REALE JUNIOR

Participantes del Consejo de Administración

JOSE MARIA CARDOZO SAGUIER
Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores del Paraguay

OSMAR VLADIMIR CHOHI
Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores del Brasil

MIGUEL LUCIANO JIMENEZ BOGGIANO
Director General Paraguayo

EUCLIDES GIROLAMO SCALCO
Director General Brasileño

Notas

- (1) Nombrado el 26.01.2000 en sustitución de José Alberto Planás, quien sustituyó a Juan Gilberto Orella Notario el 10.01.2000
- (2) Nombrado el 26.01.2000 en sustitución de Francisco Javier Galiano
- (3) Nombrado el 23.06.2000 en sustitución de Jaime José Bestard, quien sustituyó a Ernesto Moisés Samaniego Rivarola el 10.01.2000
- (4) Nombrado el 08.08.2000 en sustitución de Luiz Augusto de Castro Neves
-

I. INTRODUCCION

Para enfrentar los desafíos en el inicio del nuevo milenio y continuar contribuyendo con el desarrollo socio-económico del Paraguay y del Brasil, mediante una producción de energía aún mayor, el 13.11.2000, la ITAIPU contrató al Consorcio CEITAIPU, en un acto realizado en la Central Hidroeléctrica, en presencia del Dr. Luis Angel González Macchi, Presidente de la República del Paraguay, del Dr. Fernando Henrique Cardoso, Presidente de la República Federativa del Brasil, y de otras autoridades de ambos países, con la finalidad de implantar dos Unidades Generadoras de reserva U9A y U18A.

Con la implantación de las dos nuevas Unidades Generadoras, la capacidad instalada de la Central Hidroeléctrica pasará de 12.600 MW a 14.000 MW, pudiendo utilizar la totalidad de la potencia que resulte de la operación de 18 unidades generadoras.

En el ejercicio 2000 la Central registró una nueva marca mundial de generación de energía por una única Central, cual fue de 93.428 GWh, atendiéndose en 93% a la demanda del mercado paraguayo y en 24% a la demanda del mercado brasileño.

Entre las circunstancias que contribuyeron para que la ITAIPU logre esas marcas excepcionales de generación de energía se citan la recuperación de los niveles de los embalses de las centrales hidroeléctricas situadas en el Brasil, aguas arriba de la ITAIPU, los cuales se vieron afectados por la larga sequía ocurrida en el segundo semestre de 1999, lo que hizo que el sector eléctrico brasileño utilice con el máximo rendimiento la potencia contratada de la ITAIPU, debido entre otros factores al cumplimiento del programa de mantenimiento y la consiguiente reducción de la indisponibilidad de las unidades generadoras, así como a la sostenida afluencia de agua al embalse de ITAIPU, lo que permitió que la Central mantenga un alto nivel de generación de energía.

Las acciones desarrolladas por la ITAIPU para optimizar el programa de mantenimiento preventivo periódico, dieron lugar al incremento de la disponibilidad de las unidades generadoras, contribuyendo decisivamente para el nuevo récord de producción.

El buen desempeño operacional de la Central en el año 2000 permite prever que, ya en el primer semestre de 2001, la ITAIPU alcanzaría el total de 1.000.000.000 MWh, producidos desde 1984, año en que la primera unidad generadora entró en operación.

~~El programa de recuperación de las áreas degradadas va proporcionando, gradualmente, al área industrial un escenario paisajístico más natural, mejorando el aspecto visual del entorno a la Central.~~

Asimismo, la ITAIPU viene desarrollando el Plan Director de Gestión Ambiental, que tiene por objeto preservar los recursos naturales y mejorar las condiciones de vida de la población lindera al embalse. Cabe mencionar, entre sus principales acciones, la reforestación de las áreas ubicadas en la faja de protección del embalse; así como la integración con las comunidades pesqueras e indígenas de la región; las investigaciones forestales; y la vigilancia epidemiológica.

Además de su importancia como fuente generadora de energía, la Central Hidroeléctrica ITAIPU es hoy uno de los puntos turísticos más visitados. Desde el año 1977, más de 10 millones de personas –entre paraguayos, brasileños y extranjeros- visitaron sus instalaciones.

Con respecto a la política empresarial que viene siendo adoptada en la Entidad, la misma tiene por finalidad aumentar la productividad y modernizar los procesos relacionados a la prestación de los servicios de electricidad, lo cual, en el ejercicio 2000, permitió mantener el valor nominal de la tarifa en el mismo nivel que el año anterior, y el equilibrio económico-financiero de la Entidad.

2. PRODUCCION DE ENERGIA

2.1 Generación - Operación y Mantenimiento

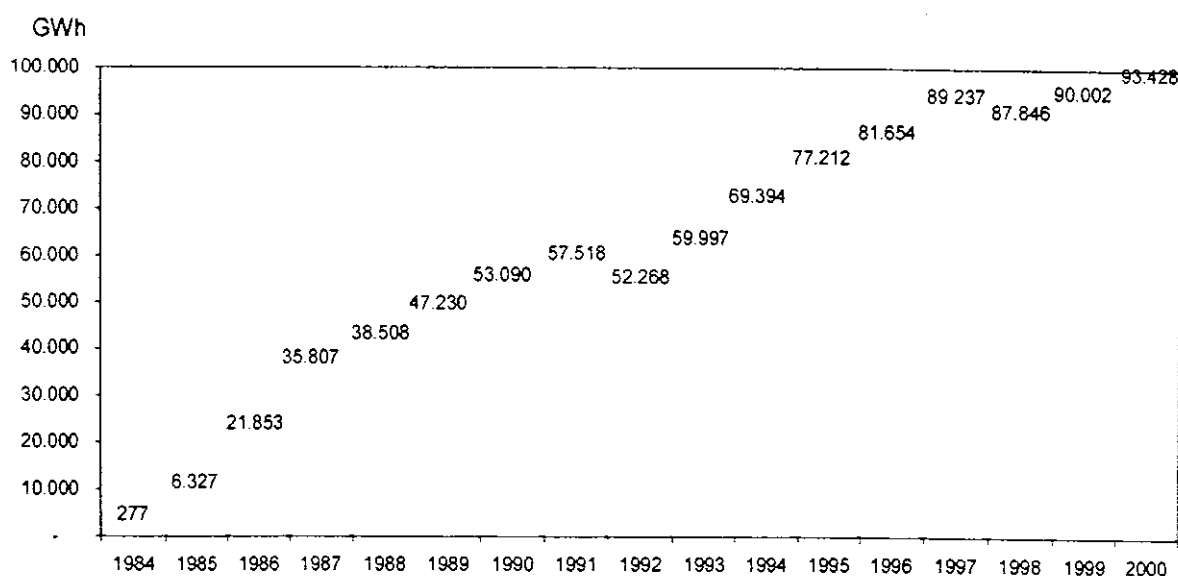
Nueva marca de Producción

La producción de energía de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU en el año 2000 fue de 93.428 GWh, correspondiente a 10.636 MW promedio, lo que constituye una nueva marca mundial de generación anual de energía eléctrica. Esta cantidad de energía representa un incremento de 3,8% con relación a la del año anterior.

La maximización de la producción, tanto en los períodos de baja así como en los de alta afluencia, dentro de las condiciones operativas de los sistemas eléctricos interconectados, y el excelente desempeño de los equipos y sistemas de la Central, permitieron satisfacer las crecientes demandas de los mercados de energía eléctrica del Paraguay y del Brasil.

En 16 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 31.12.2000, la producción acumulada de energía de la ITAIPU fue de 961.648 GWh.

Gráfico I - Producción Anual de Energía Eléctrica



La producción mensual durante los años 1999 y 2000 está indicada en la tabla siguiente:

Tabla I - Producción Mensual de Energía Eléctrica (GWh)

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTA
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
2000	7.113	6.900	8.178	7.649	7.298	7.399	7.937	7.934	8.599	8.055	7.982	8.384	93.428

La operación de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU optimizó la utilización de los recursos energéticos disponibles y se adecuó constantemente a las condiciones operativas de los sistemas eléctricos interligados. Como consecuencia, la ITAIPU alcanzó en setiembre nuevas marcas, destacándose la generación promedio horaria que llegó a 13.057 MWh/h, la generación promedio diaria a 12.844 MWpromedio y la generación promedio mensual a 11.943 MWpromedio.

Con relación al suministro horario, las nuevas marcas fueron: a la ANDE 981 MWh/h, el 11.12.2000 y a la ELETROBRAS 12.339 MWh/h, el 09.09.2000.

Disponibilidad Energética

Para optimizar el aprovechamiento de la disponibilidad energética de la Central, fueron implementados procedimientos de operación hidroenergética a fin de evitar vertir caudal turbinable y al mismo tiempo buscar el punto de rendimiento máximo de las unidades generadoras en función al salto bruto.

Gráfico 2 - Potencia Promedio Mensual en el año 2000

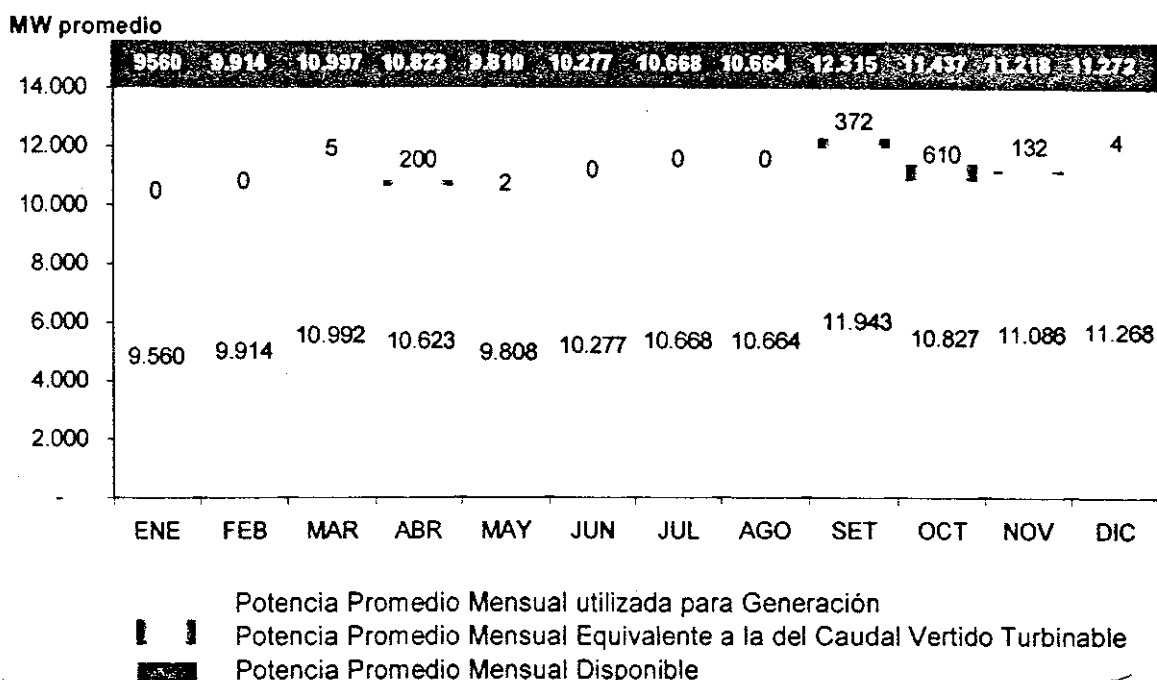
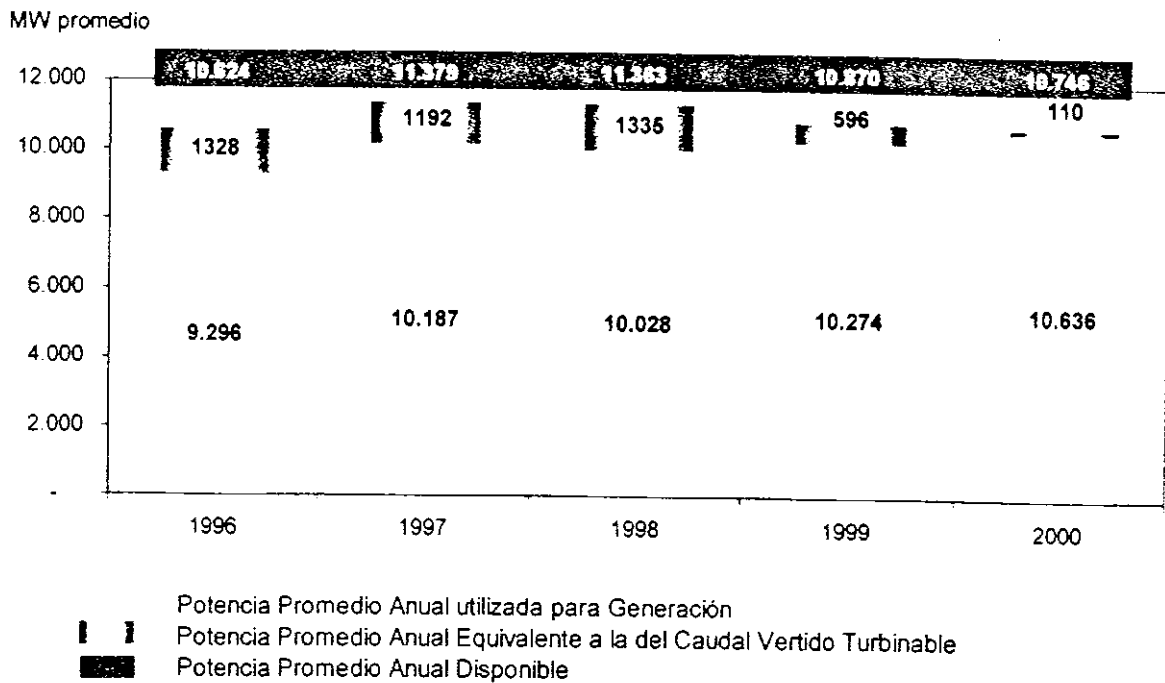


Gráfico 3 - Potencia Promedio Anual



La potencia promedio anual equivalente a la del caudal vertido turbinable fue de solamente 110 MW promedio, es decir el 1% de la potencia promedio anual disponible.

Optimización del Mantenimiento

La ITAIPU cumplió las metas empresariales establecidas con relación al mantenimiento preventivo.

La incorporación de nuevos conceptos de calidad, mediante acciones dirigidas a los mantenimientos preventivos periódicos, permitió optimizar la programación de paradas así como la adecuación de los intervalos entre ellas y mejoró los procedimientos de inspección al desvincular las actividades pasibles de ejecución con las unidades generadoras en funcionamiento.

Asimismo, las paradas programadas de máquinas, fueron utilizadas para permitir la implantación de sensores del Sistema MONDIG y del Sistema SCADA., siendo que aún así, el índice de disponibilidad de las unidades generadoras fue de 95,6%, superior a los valores promedios del sistema brasileño.

Disponibilidad de las Unidades Generadoras

Gráfico 4 - Índice de Disponibilidad de las Unidades Generadoras

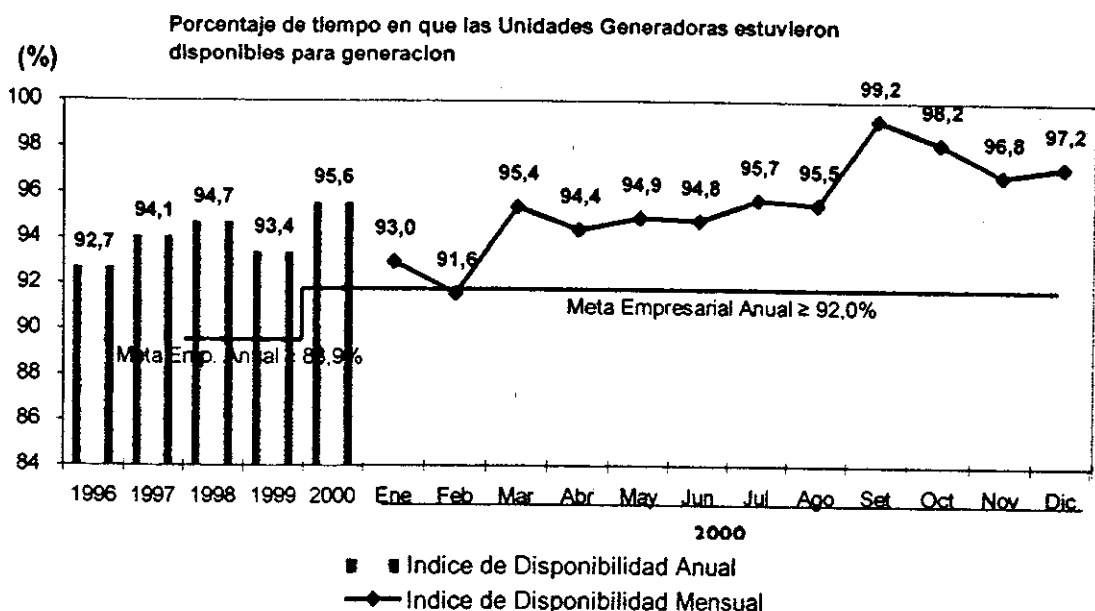
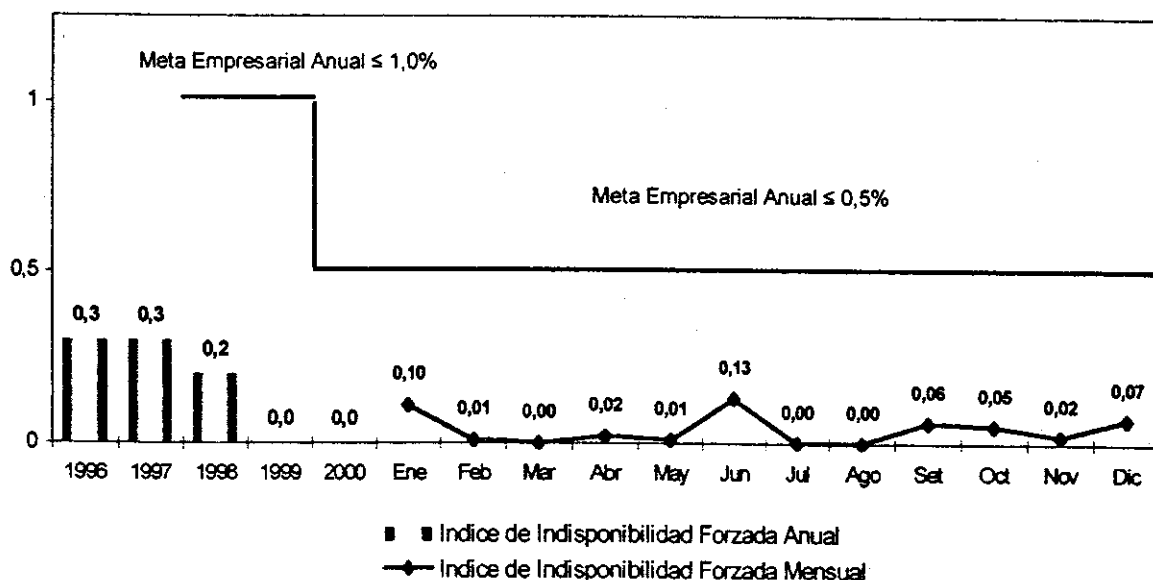


Gráfico 5 - Índice de Indisponibilidad Forzada de las Unidades Generadoras

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

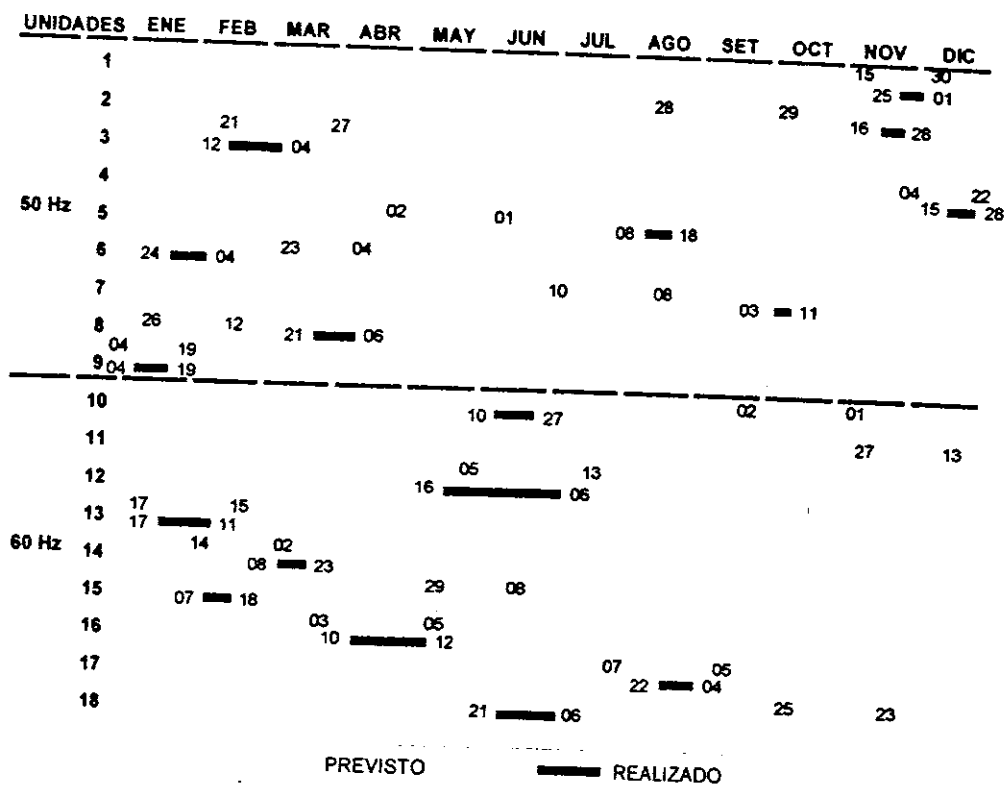


En el año 2000 el índice de indisponibilidad forzada fue prácticamente cero (0,04%), lo que cumple con la meta empresarial anual establecida (menor o igual a 0,5%).

Cronograma de Mantenimiento de las Unidades Generadoras

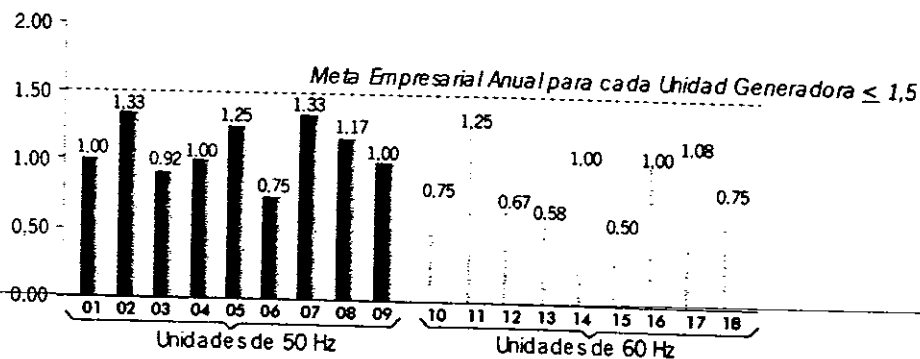
El Cronograma de Mantenimiento de las Unidades Generadoras viene siendo ajustado a lo largo del año, respetando los criterios establecidos por el Sistema de Operación y Mantenimiento - SOM, y las necesidades de los sistemas eléctricos del Paraguay y del Brasil, obteniéndose un mejor rendimiento para la producción de la Central Hidroeléctrica. El gráfico indica la programación y la duración de los mantenimientos realizados en 2000.

Gráfico 6 - Cronograma de Mantenimiento de las Unidades Generadoras



La óptima ejecución del mantenimiento de las Unidades Generadoras y de los servicios auxiliares, contribuyó para el excelente resultado de la ITAIPU en la generación y el suministro de energía eléctrica.

Gráfico 7 - Índice de Cumplimiento del Intervalo entre los Mantenimientos Preventivos Periódicos de las Unidades Generadoras



El intervalo promedio entre mantenimientos preventivos periódicos de larga duración es de 12 meses, y el índice de cumplimiento tiene como límite máximo 18 meses/12 meses = 1,5.

Seguridad de la Presa

En el año 2000, fue revisado el Plan de Acciones en Situaciones de Emergencia Hidrológica, evaluándose los recursos humanos, técnicos y materiales a ser utilizados de acuerdo a cada situación. Se realizaron ensayos para adiestramiento en situaciones que simulan eventos previstos en el Plan de Acciones de Emergencia.

Datos Hidrológicos - Caudales del río Paraná

El caudal afluente promedio anual en el 2000 fue de 10.651 m³/s, inferior en 13% al promedio histórico (1983 a 2000) de 12.239 m³/s.

El caudal afluente promedio diario máximo y mínimo, fue respectivamente, de 18.962 m³/s, el 16.09.2000 y de 7.964 m³/s, el 07.01.2000.

Gráfico 8 - Caudal Afluente Promedio Mensual al Embalse

Promedio Mensual (m³/s x 1000)

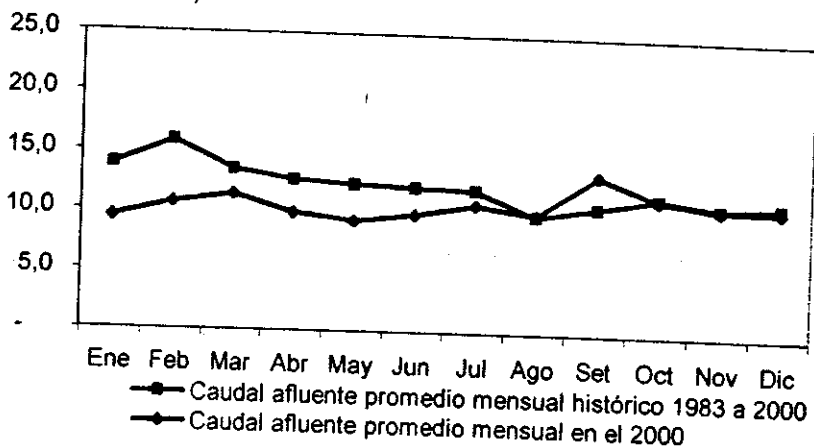
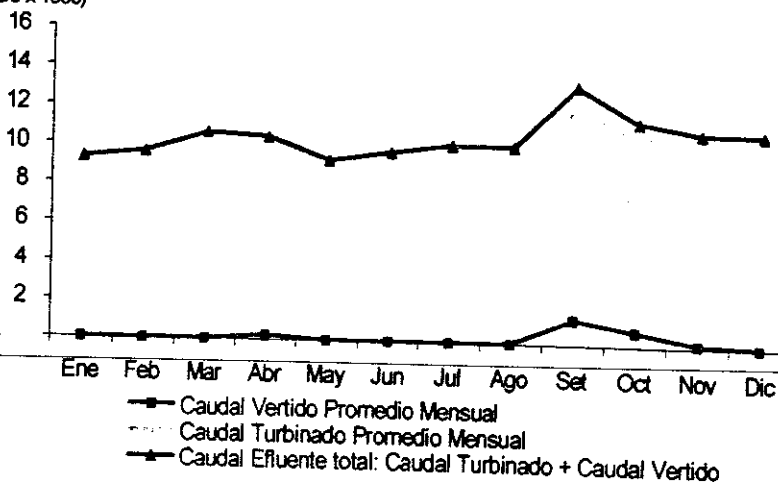


Gráfico 9 - Caudal Efluente Promedio Mensual de la Central Hidroeléctrica

Promedio Mensual (m³/s x 1000)

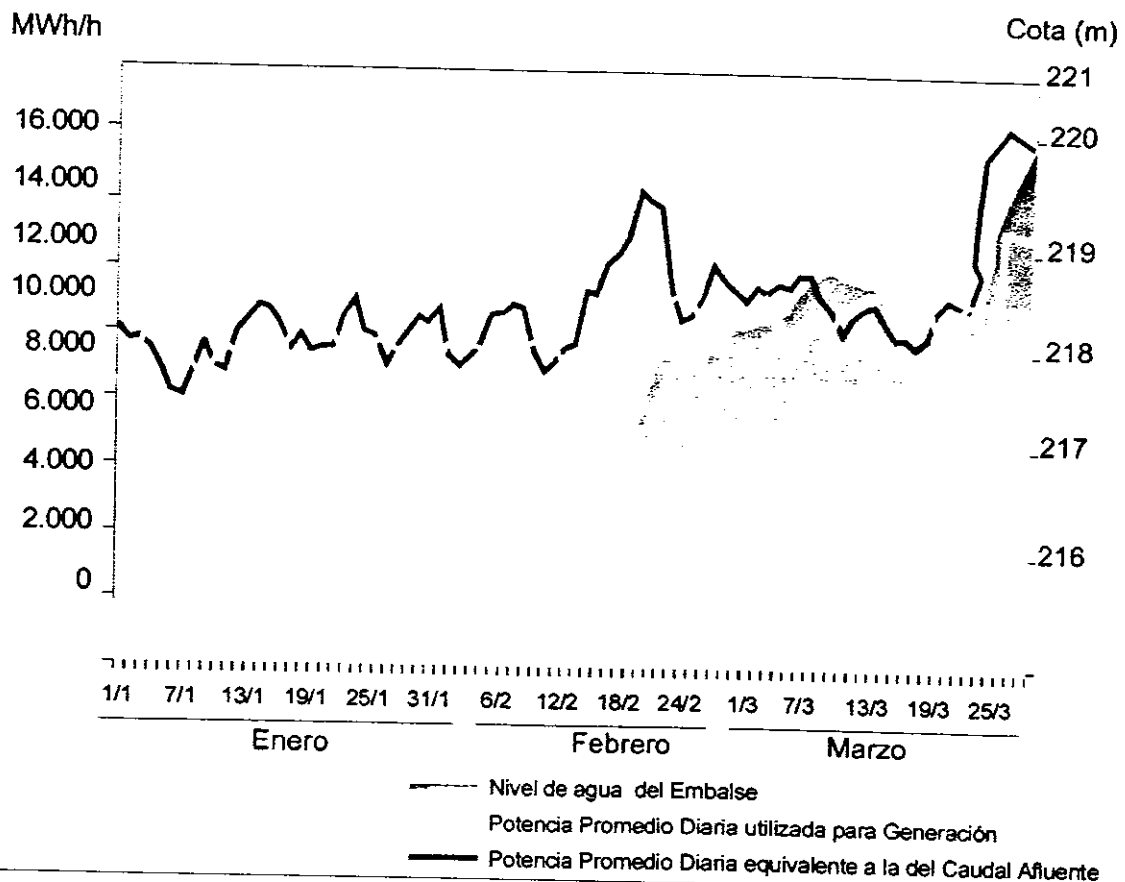


Recuperación Gradual del nivel de agua del embalse

La prolongada sequía verificada en el segundo semestre de 1999 en las regiones sur y sudeste del Brasil, originó bajas afluencias a la cuenca del río Paraná y consecuentemente la reducción del nivel del agua en los principales embalses situados aguas arriba de ITAIPU.

A fines de octubre de 1999, el Operador Nacional del Sistema Eléctrico Brasileño- ONS, solicitó que la generación de energía eléctrica de la ITAIPU fuese superior a lo que permitía el caudal de agua afluente a su embalse. En este sentido, a partir del 08.11.99 se procedió a reducir el nivel del agua del embalse desde la cota 219,23 m sobre el nivel del mar, hasta la cota 215,35 m, alcanzada el 08.01.2000, que constituye el nivel mínimo registrado. A partir de esa fecha, se inició la recuperación gradual del nivel de agua del embalse, el cual desde el 26 de marzo osciló dentro de su faja normal de operación, 219,00 m a 220,30 m.

Gráfico 10 - Recuperación Gradual del nivel de agua del embalse



2.2 Suministro y Comercialización de Energía

Suministro al Paraguay y al Brasil

El suministro de energía durante el ejercicio 2000 fue de 92.506 GWh, de los cuales 5.523 GWh fueron proveídos a la ANDE - Administración Nacional de Electricidad. Lo restante, 86.983 GWh, fue suministrado a FURNAS - Centrais Elétricas S.A. y a la ELETROSUL - Empresa Transmissora da Energia Elétrica do Sul do Brasil S.A., lo que representó el 6% y el 94%, respectivamente, del total de la energía suministrada. La misma satisfizo en 93,0% la demanda del mercado paraguayo y en 24% la demanda del mercado brasileño. La energía suministrada mensualmente se indica en la tabla siguiente.

Tabla 2 - Energía Suministrada en GWh durante el año 2000

	PARAGUAY		BRASIL		TOTAL	100% MENSUAL
	ANDE	FURNAS	ELETROSUL			
ENE	531	5.276	1.258		6.534	7.065
FEB	486	5.144	1.226		6.370	6.856
MAR	518	6.131	1.462		7.593	8.111
ABR	457	5.751	1.371		7.122	7.579
MAY	415	5.506	1.313		6.819	7.234
JUN	412	5.591	1.333		6.924	7.336
JUL	433	5.983	1.426		7.409	7.842
AGO	424	5.992	1.428		7.420	7.844
SET	424	6.514	1.552		8.066	8.490
OCT	471	6.047	1.441		7.488	7.959
NOV	451	6.016	1.434		7.450	7.901
DIC	501	6.289	1.499		7.788	8.289
TOTAL	5.523	70.240	16.743		86.983	92.506

Obs.: El suministro a la ANDE incluye la energía devuelta por ella a la ELETROBRAS, en concepto de "auxilio mutuo".

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

Gráfico 11 - Potencia Promedio Suministrada anualmente al Paraguay y su participación en el mercado paraguayo

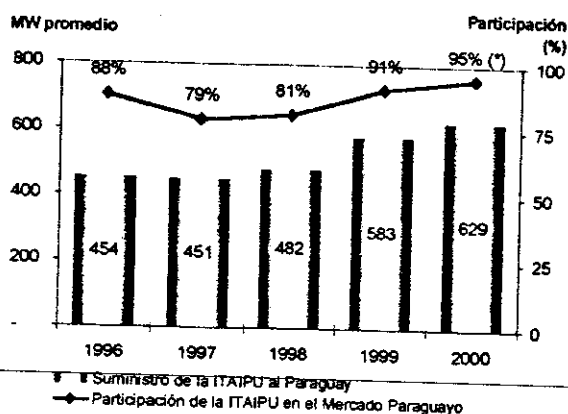
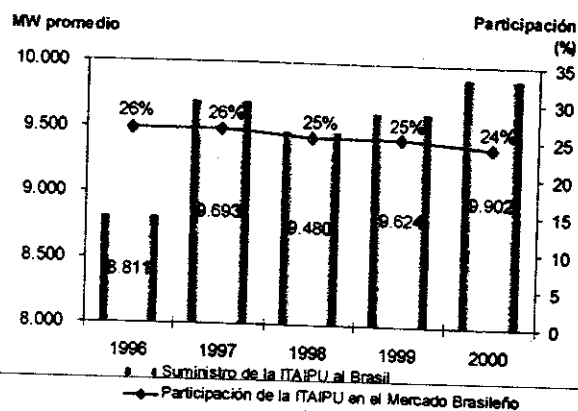


Gráfico 12 - Potencia Promedio Suministrada anualmente al Brasil y su participación en el mercado brasileño



(*) Restando la energía de auxilio mutuo devuelta por la ANDE a la ELETROBRAS, la participación del suministro de la ITAIPU en el mercado paraguayo fue de 93%.

Comercialización de los servicios de electricidad

La comercialización de los servicios de electricidad prestados en 2000 por la ITAIPU a la ANDE y a la ELETROBRAS, a través de FURNAS y ELETROSUL, fue reglamentada contractualmente por la Carta-Convenio y por la Carta-Compromiso, respectivamente. Estos instrumentos contractuales tienen vigencia anual y vienen siendo utilizados desde 1985.

Las cantidades mensuales de potencia contratada a la ITAIPU y de demanda de potencia facturada a las Entidades Compradoras están indicadas a continuación.

Tabla 3 - Potencia Contratada y Demanda de Potencia Facturada por Empresa - 2000

POTENCIA CONTRATADA Y DEMANDA DE POTENCIA FACTURADA - MW				
	ANDE	FURNAS	ELETROSUL	TOTAL
ENE	583	8.240	1.964	10.787
FEB	602	8.225	1.960	10.787
MAR	565	8.254	1.968	10.787
ABR	605	8.222	1.960	10.787
MAY	588	8.236	1.963	10.787
JUN	566	8.254	1.967	10.787
JUL	580	8.242	1.965	10.787
AGO	568	8.252	1.967	10.787
SET	616	8.213	1.958	10.787
OCT	593	8.232	1.962	10.787
NOV	591	8.233	1.963	10.787
DIC	647	8.188	1.962	10.787
TOTAL	7.104	98.791	23.549	129.444

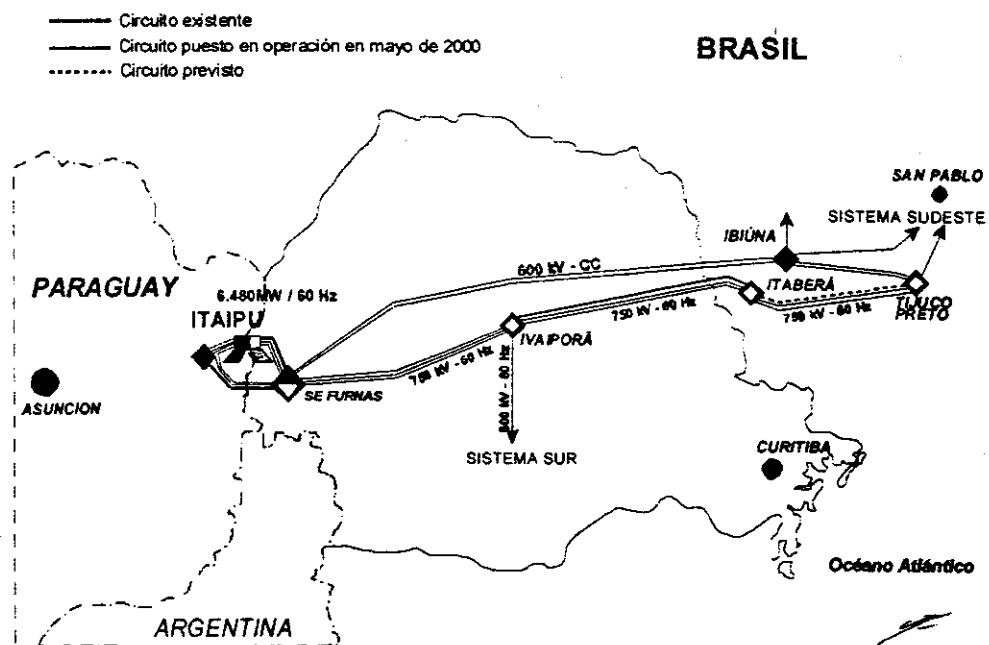
Líneas de Transmisión de 750 kV - 60 Hz. Tercer Circuito en el trecho Ivaiporá (Paraná) - Itaberá (San Pablo)

En marzo de 1999, con la puesta en funcionamiento del tercer circuito de la línea de transmisión de 750 kV en 60 Hz, en el trecho Foz de Yguazú-Ivaiporá, la capacidad de transmisión de la energía de ITAIPU, que se encontraba limitada a 5.500 MW, se elevó a 6.480 MW.

En mayo de 2000, con la puesta en funcionamiento del tercer circuito en el trecho Ivaiporá-Itaberá y con las mejoras efectuadas en los equipos de la Subestación de Tijuco Preto, la capacidad de transmisión al sistema Sudeste, que estaba limitada a 5.200 MW, fue ampliada a 6.000 MW.

Finalmente, está prevista para el segundo trimestre de 2001 la entrada en operación del tercer circuito de esta línea de transmisión, en el trecho Itaberá - Tijuco Preto. Este hecho posibilitará, además de aumentar la confiabilidad del sistema en el trecho citado, transmitir la totalidad de la potencia del parque generador de frecuencia 60 Hz de ITAIPU, al sistema Sudeste del Brasil.

Gráfico 13 - Líneas de Transmisión de 750 kV - 60 Hz:



3. IMPLANTACION DEL EMPRENDIMIENTO

3.1 Unidades Generadoras U9A y U18A

El proceso licitatorio para la implantación, bajo la modalidad de ejecución integral, de dos unidades generadoras de reserva, con potencia nominal de 700 MW cada una, concluyó con la firma del contrato con el Consorcio CEITAIPU, en acto realizado en las instalaciones de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU, el 13.11.2000, con la presencia de los Presidentes y de otras autoridades del Paraguay y del Brasil.

El contrato, por valor de USD 184,6 millones, incluye la ejecución del proyecto, la fabricación, las pruebas en fábrica, el transporte, el almacenamiento, el montaje electromecánico, las obras civiles, los ensayos para la entrada en servicio y la puesta en funcionamiento de las unidades generadoras completas, así como los servicios auxiliares electromecánicos y equipos hidromecánicos de aducción.

La fecha prevista para la entrada en servicio de la unidad de 50 Hz es el 01.02.2004; y la de 60 Hz, el 02.05.2004.

Con la implantación de las dos unidades generadoras de reserva la capacidad instalada de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU pasará a ser de 14.000 MW, pudiendo operar simultáneamente 18 unidades generadoras.

3.2 Plan de Conclusión de Obras - PCO

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.

Durante el año 2000 prosiguieron los trabajos para la instalación del sistema SCADA, conforme a lo previsto.

Concluyó la fabricación y el montaje de las 36 unidades terminales remotas, habiendo sido realizadas durante el año 2000, las conexiones a 11 unidades generadoras, aprovechando sus paradas para la realización del mantenimiento preventivo periódico.

El sistema entrará en servicio durante el primer trimestre de 2002.

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 otros parámetros en partes vitales de las unidades generadoras.

Fueron acordados todos los aspectos técnicos y comerciales correspondientes a la última etapa del suministro del Sistema, que se encuentran contenidos en el Aditivo N° 10 al Contrato con el Consorcio Itaipú Electromecánico – CIEM, proveedor de este sistema.

Se completó la instalación de todos los sensores en las 7 unidades generadoras donde aún no habían sido instalados.

Está prevista la entrada en operación de todo el Sistema para el último trimestre de 2001.

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.

Fue iniciado el proceso de la Licitación Pública Internacional para la adquisición e implantación de este Sistema. Consecuentemente, se procedió a la pre-calificación de las empresas y al estudio técnico de las ofertas presentadas por las mismas, previéndose la adjudicación de la Licitación a inicios de 2001.

Sistema de Medición de Energía - Actualización tecnológica

Fue iniciado en marzo el proceso para la adquisición de un nuevo conjunto digital de medidores de energía a fin de actualizar el existente. El nuevo sistema, además de permitir un mayor grado de confiabilidad en las mediciones, posibilitará la obtención de una mayor cantidad de datos mediante programas específicos.

La entrega del sistema está prevista para el 2º semestre de 2001.

Subestación Margen Derecha - SEMD

Fue firmado el contrato para el suministro e implantación del cuarto conjunto autotransformador-regulador T4/R4 - 500/220 kV - 375 MVA, bajo la modalidad "llave en mano", para atender las necesidades de expansión del sistema eléctrico de la ANDE, siendo que esta empresa deberá resarcir a la ITAIPU por los gastos incurridos.

Mirador de la Margen Derecha

En agosto de 2000 fueron concluidas las obras del mirador de visitantes de la margen derecha, situado junto al vertedero.

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.

En la margen derecha fueron recuperadas un total de 20 hectáreas, lo que incluyó 118.000 m³ de movimiento de suelos y 107.000 m² de plantío de césped en áreas degradadas.

En la margen izquierda se dio continuidad a los servicios previstos para la 2ª etapa del proyecto, con la reforestación de 11,5 hectáreas en áreas adyacentes a la portería de acceso a la Central. Con esto, de un total de 350 hectáreas afectadas por la construcción, más del 30% ya fueron recuperadas, estando prevista la conclusión de los mismos, luego de la implantación de las dos unidades generadoras de reserva.



4. MEDIO AMBIENTE E INSERCIÓN REGIONAL

El Plan Estratégico de la Entidad, en sus Políticas y Directrices Fundamentales, contempla la Conservación de las Condiciones Ambientales como objeto de acción permanente de la ITAIPU, de manera a garantizar las buenas condiciones del agua del embalse para la generación de energía eléctrica y para su uso con propósitos múltiples. En este contexto, en el año 2000 la ITAIPU Binacional revisó su Plan Director del Embalse de 1982, del que resultó el Plan Director de Gestión Ambiental y su correspondiente Manual de Procedimientos.

4.1 Administración Ambiental del Embalse

Calidad de agua del Embalse y de sus afluentes:

Se llevaron a cabo 16 campañas de control de la calidad del agua en más de 60 puntos distribuidos a lo largo del embalse y de sus principales afluentes. Estos análisis, señalan que las playas del embalse de ITAIPU son limpias y el agua es excelente para su uso con fines recreativos (balnearios), lo que refleja la efectividad de los cuidados tomados por la ITAIPU y las comunidades linderas, para conservar la calidad del agua y el medio ambiente en general.

Climatología:

La ITAIPU y la Universidad Nacional de Asunción implementaron una base de datos hidrometeorológicos, correspondiente a 25 años de registros en el área de influencia del embalse.

Entró en operación la segunda estación meteorológica, prevista en el proyecto de evaluación del efecto del embalse sobre el clima regional, instalada en una pequeña isla del embalse localizada a 40 km aguas arriba de la presa, la que, con la estación existente, situada en la margen del embalse, permite la obtención de una serie de datos meteorológicos, tales como la evaporación y el flujo de calor, obtenidos en los dos ambientes controlados, de forma a evaluar la eventual influencia del embalse sobre el clima de la región.

Sedimentología:

Se ha dado continuidad al Programa de Estudio y Monitoreo de la Erosión Costera, e iniciado el proyecto "Monitoreo del aporte de sedimentos al lago de ITAIPU y Modelo del riesgo de erosión en la cuenca del río Paraná", realizado en colaboración con el Instituto Agronómico del Paraná – IAPAR, el Departamento de Estado de Agricultura de los Estados Unidos de América y la Universidad de Purdue de los Estados Unidos de América, con la instalación de 10 estaciones de recolección automática de datos.

Biorrescate y Estadística de la pesca:

A fin de ofrecer alternativas para aquellos que subsisten de la pesca en el embalse, la ITAIPU implantó, en carácter experimental, un proyecto que permite a los pescadores la cría de peces en estanques redes, de forma simple, barata y ecológicamente apropiada.

Prosiguió el proyecto de monitoreo de las rutas migratorias de las especies de peces de la región. Durante el año fueron marcados 20.484 ejemplares de 47 especies, desde el embalse de ITAIPU hasta la Presa de Yacretá, recapturándose 427 ejemplares de los especímenes marcados.

Durante la ejecución de los trabajos de Piscicultura fueron implementadas nuevas técnicas de reproducción artificial de larvas y alevinos de especies nativas, posibilitando la siembra de 190.000 alevinos y 2.600.000 larvas en el embalse y sus afluentes.

Se renovó y amplió la cantidad de reproductores de especies icticas nativas, con la captura de 76 ejemplares hembras pertenecientes a 9 especies, principalmente surubí.

Un nuevo estudio:

Una especie invasora de mejillón de agua dulce –Bivalvos- *Limnoperna fortunei*-, originaria del Asia, fue motivo de preocupación para la ITAIPU durante el año. Detectado por primera vez en el litoral argentino del río de la Plata en 1991, la especie se está difundiendo rápidamente en toda la cuenca y eventualmente puede comprometer la generación de energía eléctrica, debido a la obstrucción que ocasiona en los tubos y filtros donde circula el agua de servicio y de enfriamiento de las unidades generadoras. A fin de prevenir la aparición de esa especie en la Central, la ITAIPU contó con la colaboración de especialistas y realiza investigaciones e intercambio de informaciones al respecto.

4.2 Administración de Areas Protegidas

Investigación Forestal y Reforestación:

La realización de un Seminario sobre reforestación e investigación forestal, promovido conjuntamente con la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria - EMBRAPA, con la participación de especialistas del sector forestal, fue de fundamental importancia para la evaluación de los resultados obtenidos por la ITAIPU en los trabajos de recomposición de la flora de las áreas protegidas en ambas márgenes.

Una etapa del programa de reforestación de las áreas protegidas fue ejecutada en la faja de protección del embalse y en los refugios biológicos Bela Vista y Mbaracayú, incluyendo la producción de aproximadamente 840 mil mudas de 75 especies de árboles. Además se reforestaron 81 hectáreas con especies nativas en la zona de los arroyos Pikyry y Dos Hermanos.

Manejo Faunístico:

La fauna del área de influencia del embalse sigue siendo estudiada a través de distintos programas por los centros de investigaciones de animales silvestres. La ITAIPU dio un paso importante para establecer un corredor de biodiversidad, mediante la firma de un convenio de cooperación técnica con el Instituto Brasileiro do Meio Ambiente – IBAMA. Este corredor debe intercomunicar importantes áreas protegidas del Paraguay, Brasil y Argentina. La implantación de este proyecto representa la concreción de los esfuerzos para el mantenimiento de las especies silvestres.

Laboratorio Ambiental:

Para atender las necesidades de varios programas de gestión ambiental el laboratorio realizó, en el año 2000, 13.334 análisis. Los mismos incluyen la investigación de contaminación bacteriológica en las muestras de agua, la investigación de agentes biológicos que pueden deteriorar las instalaciones de la Central, la evaluación de la calidad del aire en los ambientes de trabajo y los exámenes que auxilien los estudios de animales silvestres y peces, así como los trabajos de prevención de enfermedades en animales silvestres.

Se publicó el libro "Laboratorio Ambiental", que reúne informaciones, en su mayoría inéditas, resultantes de más de una década de estudios de la fauna silvestre de la región, mediante datos aportados por la ITAIPU.

Faja de Protección:

Las acciones de la Comisión Técnica de ITAIPU, Instituto Ambiental do Paraná - IAP, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA y el Ministerio Público - CTM, permitió la reintegración de 73 hectáreas de la faja de protección anteriormente utilizada como área privada de recreación o como puertos y astilleros, habiéndose implementado cinco convenios de compromisos de ajustes ambientales acordados con el Ministerio Público del Brasil.

4.3 Inserción Regional

La ITAIPU, en atención al concepto de Desarrollo Sostenible, promueve la realización de trabajos coordinados con los sectores público y privado, con el objeto de lograr un desarrollo regional armónico y equilibrado, garantizando así la generación de energía con el menor costo ambiental.

Programa de Manejo de Microcuencas:

El programa de manejo de microcuencas hidrográficas de los cursos de agua afluentes al embalse, desarrollado mediante convenios con los municipios linderos al mismo, que tiene por objeto evitar la erosión y la contaminación del embalse, ha alcanzado resultados significativos a lo largo del año 2000. Dentro de este programa se realizó la conservación de 1.523 hectáreas de suelos a través de la construcción de curvas de nivel, la adecuación de 418 km de caminos vecinales y troncales en ambas márgenes y la implantación de 24 sistemas de abastecimiento comunitarios de agua.

El sistema de plantío directo para la producción agrícola, desarrollado con el Instituto Agronómico de Paraná - IAPAR, tiene por objeto el aumento de la productividad, el uso racional de abonos y de insecticidas y la mejora de las condiciones químicas, físicas y biológicas del suelo. A finales del año fue lanzada la campaña de plantío directo con calidad y se realizó el 7º Encuentro Nacional de Plantío Directo.

Vigilancia Epidemiológica y Sanitaria:

La ITAIPU, con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social del Paraguay, y con la Fundação Nacional de Saúde – FUNASA del Brasil, así como con órganos regionales de salud, municipios y otras entidades, ha desarrollado campañas preventivas para el control y el combate de vectores transmisores de enfermedades. Asimismo, se realizó la investigación y la concientización de los pobladores del área del embalse, en lo relacionado con el dengue, la fiebre amarilla, la leishmaniosis y la malaria. A pesar de todos los esfuerzos, fueron constatados 124 casos de malaria en toda el área del embalse, indicando que tanto el vector como la enfermedad continúan presentes en la región. En el Paraguay, como consecuencia del “Alerta Epidemiológica por el Dengue”, decretada por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, se constituyó una “Comisión Interinstitucional para el Combate del Dengue” con representantes de la ITAIPU y de Organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Por este hecho las comunidades, con el apoyo de la ITAIPU, deben redoblar esfuerzos para combatir dichas dolencias.

Concientización Ambiental y Educación:

Continuó el programa de tratamiento de residuos que forma parte de la concientización y educación ambiental, reforzando el concepto de las 3 “R”: reducir, reutilizar y reciclar. La basura producida en la ITAIPU, ya sea reciclable o no, tiene un destino específico para no afectar y poluir el medio ambiente.

Con respecto a la educación ambiental, dirigida a la población linderera al embalse, fueron formados 200 promotores ambientales en la margen derecha. El Ecomuseo de la margen izquierda desarrolló el proyecto Ciudadanía, que permite proporcionar la oportunidad de participar en actividades vinculadas a la educación ambiental, a los niños carentes de Foz de Yguazú y de la región, así como en establecimientos de enseñanza.

Comunidad Indígena:

La ITAIPU, la Fundação Nacional do Índio - FUNAI y las intendencias de San Miguel del Yguazú y Diamante del Oeste dieron apoyo al proyecto de producción agrícola para las dos comunidades indígenas existentes en la región. Fueron suministradas semillas para la siembra de poroto, arroz, maíz y otros productos para más de 120 hectáreas.

Espacio Cultural Parque “Gramadão”:

Concluyó la construcción del espacio cultural Parque “Gramadão” que cuenta con un escenario acústico y áreas de recreación, con el propósito de integrar a los empleados de la ITAIPU y a sus dependientes con la población de la ciudad de Foz de Yguazú.

5. ADMINISTRACION EMPRESARIAL

5.1 GESTION EMPRESARIAL

Perfeccionamiento del Modelo de Gestión

La Entidad tiene por objeto la búsqueda permanente de la excelencia empresarial, a fin de aumentar la productividad y la competitividad. Dentro de este enfoque, en el año 2000 la ITAIPU Binacional dio inicio a un amplio programa de modernización de la Entidad, que será implantado gradualmente, habiéndose dado énfasis, en el período, a la revisión del Manual de Organización y su correspondiente estructura organizativa, a la actualización de la Norma General de Licitación y a la adecuación de las Políticas de Recursos Humanos.

El Consejo de Administración, en ejercicio de sus atribuciones, además de establecer las directrices fundamentales de administración de la Entidad, acompañó el desempeño empresarial de la ITAIPU y define nuevos valores y conceptos para las metas empresariales con relación a la operación y al mantenimiento de los equipos de la Central, a la situación económico-financiera y al cuidado del medio ambiente. Asimismo, en el año 2000, especial atención para la conclusión de la licitación referente a la implantación de las dos unidades generadoras de reserva.

Informatización

Durante el año 2000, en el área de la informática, se consolidó la infraestructura de tecnología de información con la ampliación de la interconexión de las oficinas a la red de comunicación de datos de la ITAIPU. Como resultado, el correo electrónico se constituyó en una gran herramienta de comunicación en la Entidad.

Se instalaron tres salas de videoconferencias, interconectando las oficinas de Asunción, de la Central Hidroeléctrica y de Curitiba, con lo cual se ha modernizado y agilizado la comunicación entre las oficinas de la Entidad.

Gerenciamiento electrónico de documentos - GED

Con vistas a la implantación de una política empresarial, se dio inicio a un proyecto piloto, que permitirá el archivo electrónico de la documentación referente a la instalación de las dos nuevas unidades generadoras de reserva.

Auditoría

La Auditoría Interna procedió al examen, basado en pruebas, del grado de adecuación, eficiencia y eficacia de los sistemas de control implantados en la ITAIPU. Asimismo, verificó el nivel de cumplimiento por parte de los órganos de la Entidad, de sus atribuciones, planes y objetivos.

También fueron elaborados informes al Consejo de Administración sobre las acciones tomadas por las áreas auditadas con relación a las recomendaciones emanadas de la auditoría interna. Para la verificación del Balance y la Demostración de la Cuenta de Resultados, correspondientes al ejercicio 2000, la ITAIPU Binacional contrató Auditorías Externas Independientes, de comprobada capacidad, aceptadas por entidades financieras internacionales.

5.2 Recursos Humanos

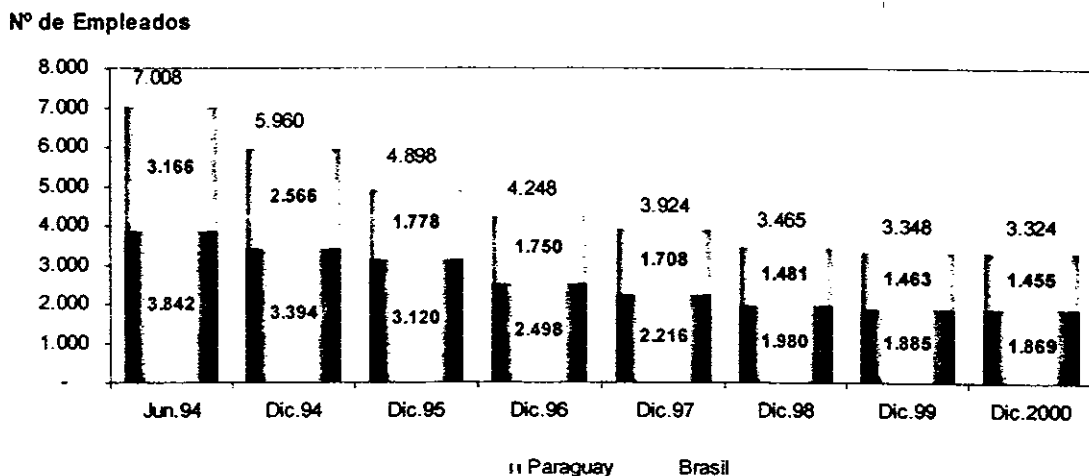
Fuerza de Trabajo

A lo largo de los últimos años, viene procediéndose a la adecuación del cuadro de empleados, teniendo en cuenta la actual etapa en que se encuentra la ITAIPU, orientada principalmente a la explotación de los servicios de electricidad, a la ejecución de las obras complementarias y a la implantación de dos unidades generadoras de reserva. La evolución de los resultados del Programa de Adecuación del Cuadro de Personal, iniciado en agosto de 1994, puede ser observado en el gráfico inferior.

En el año 2000 fue implantado en el Brasil el 1er. Programa de Contratación de "Trainees" de nivel universitario y de nivel técnico para capacitar a profesionales y técnicos, previéndose para los próximos años la salida, por jubilación, de empleados altamente calificados.

A fines del año 2000 la cantidad de empleados de la ITAIPU era de 3.324, siendo 1.869 paraguayos y 1.455 brasileños.

**Gráfico 14 – Evolución de la Fuerza de Trabajo
Junio 1994 a diciembre 2000**



Adiestramiento y Capacitación

La ITAIPU está consciente de que el constante perfeccionamiento es fundamental para que todos sus empleados desempeñen mejor sus funciones. En ese sentido, se realizaron cursos de adiestramiento específico en las áreas de sistemas y control en tiempo real, ingeniería civil e ingeniería de producción. Cabe destacar que el programa de postgrado en ingeniería civil hace parte de un acuerdo de cooperación técnica firmado en 1998 con la Universidad Federal de Paraná-UFPR y la Universidad Nacional de Asunción-UNA, entre otras instituciones, y que el sistema utilizado en el curso es de vanguardia en América latina, pues está siendo administrado, en su mayor parte, por videoconferencia, en forma interactiva entre las sedes de la UFPR en Curitiba, la Central Hidroeléctrica y las oficinas de la ITAIPU en Asunción, permitiendo la participación simultánea de profesionales paraguayos y brasileños.

Seguridad del Trabajo, Salud y Calidad de Vida

Las actividades desarrolladas por el área de Seguridad del Trabajo de la ITAIPU y la concientización de sus empleados, en cuanto al uso de los equipos de protección individual, contribuyeron para la obtención de bajas tasas de frecuencia y de gravedad de accidentes.

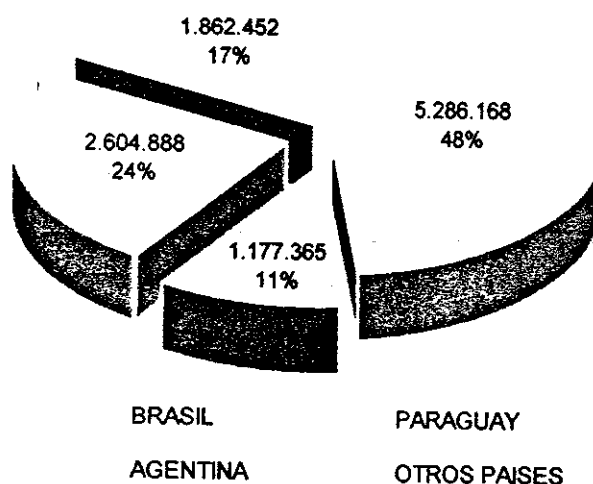
Igualmente, se desarrollaron programas y actividades destinados a crear conciencia entre los empleados y sus dependientes sobre la importancia del bienestar del ser humano como un todo, llevándolos a recapacitar sobre sus hábitos en la búsqueda de una vida saludable y más feliz.

5.3 Comunicación Social

Visitantes

Durante el año, 459.469 personas visitaron la Central Hidroeléctrica, de las cuales 88.898 ingresaron por la margen derecha y 370.571 por la margen izquierda. Desde su habilitación al público en 1977, hasta el 2000, fueron recibidos 10,9 millones de visitantes; 2,7 millones por el Paraguay y 8,1 millones por el Brasil.

Gráfico 15 - Visitantes a la Central Hidroeléctrica por nacionalidad



A partir de octubre de 2000, se ofrece al visitante una nueva opción, que consiste en una visita integrada a la Central Hidroeléctrica y al Ecomuseo.

Apoyo a las Actividades Culturales

La ITAIPU Binacional apoyó distintas exposiciones nacionales y regionales, así como otras manifestaciones culturales en el campo del teatro popular, festivales folklóricos, conferencias y actividades educativas.

Cooperación Técnica y Eventos

Convenios de Cooperación

La ITAIPU mantiene convenios de cooperación con empresas del sector eléctrico, con Universidades y con entidades científicas de investigación, a fin de captar nuevas tecnologías. A tal efecto, se ejecutaron trabajos y estudios especiales, se prestaron servicios especializados y se colaboró en el proceso de formación de estudiantes universitarios.

Entre los diversos convenios formalizados se destacan los suscritos con la Universidad Nacional del Este – UNE, en el área agropecuaria y productiva; con el Ministerio de Educación y Cultura, en el área de capacitación a maestros; y con el Instituto de Ciencias de la Salud, para implementar un sistema para diagnóstico del mal de chagas.

Seminarios y Eventos

Durante el año 2000 la ITAIPU Binacional participó de congresos, seminarios y exposiciones, entre los que se destacan:

- ♦ VII SEPOPE – Simposio de Especialistas en Planeamiento de la Operación y Expansión Eléctrica, realizado en Curitiba, del 21 al 26.05.2000, promovido por la ELETROBRAS, FURNAS y la Conferencia Internacional de Grandes Redes Eléctricas de Alta Tensión - CIGRE-Brasil, organizado por la COPEL, con el patrocinio de la ITAIPU Binacional.
- ♦ 1ª FERIA DE CALIDAD DE VIDA – Realizada en los días 03 y 04.06.2000, en el “Gramadao” del Centro Ejecutivo de Foz de Yguazú.
- ♦ CME – Consejo Mundial de Energía, Forum Regional, Integración Energética en América Latina – Participación de ITAIPU en el stand de la ELETROBRAS, realizado del 12 al 15.06.2000 en Foz de Yguazú.
- ♦ SEMINARIO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE PERDIDAS EN EL SECTOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA, organizado por la Asociación Brasileña de Gerenciamiento de Riesgos - ABGR, en Foz de Yguazú, del 03 al 04.08.2000.
- ♦ AGENDA 21 EN LA REGION DEL EMBALSE DE ITAIPU – Taller que reunió en el Ecomuseo en Foz de Yguazú a empleados de las diversas áreas de la Entidad, así como a profesores de la Unioeste y a representantes de la Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA y del Instituto Ambiental do Paraná - IAP de Toledo, los días 17 y 18.10.2000.

- ♦ 1er SIMPOSIO SOBRE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS EN LA CONSTRUCCION CIVIL, organizado por la ITAIPU con la Asociación Brasileña de Cemento Portland, realizado en octubre, en Foz de Yguazú.
- ♦ II SEPOCH – Simposio de Especialistas en Operación de Centrales Hidroeléctricas, promovido por la ITAIPU, con el apoyo de la Conferencia Internacional de Grandes Redes Eléctricas de Alta Tensión - CIGRE del Paraguay y del Brasil, realizado en Foz de Yguazú del 7 al 11.11.2000.

6. ASPECTOS ECONOMICO-FINANCIEROS

6.1 Cuadro General

El desempeño económico-financiero de la ITAIPU en el año 2000, refleja el esfuerzo realizado por la Entidad para cumplir con las metas establecidas para el ejercicio, las cuales son, cobrar como mínimo el 95% de las facturas por la prestación de los servicios de electricidad, pagar integralmente sus compromisos referentes a los préstamos y financiamientos, a la remuneración y resarcimiento, y limitar los gastos de explotación a un valor máximo de USD 260 millones.

Los Ministerios de Relaciones Exteriores de la República del Paraguay y de la República Federativa del Brasil, en fecha 13.11.2000 intercambiaron Notas Reversales por medio de las cuales se establece una fórmula de ajuste para que a partir del 01.01.2001 el valor de las Utilidades de Capital sea mantenido constante, conforme lo establece el Art. 15 del Tratado de ITAIPU, en sus parágrafos 4º y 5º.

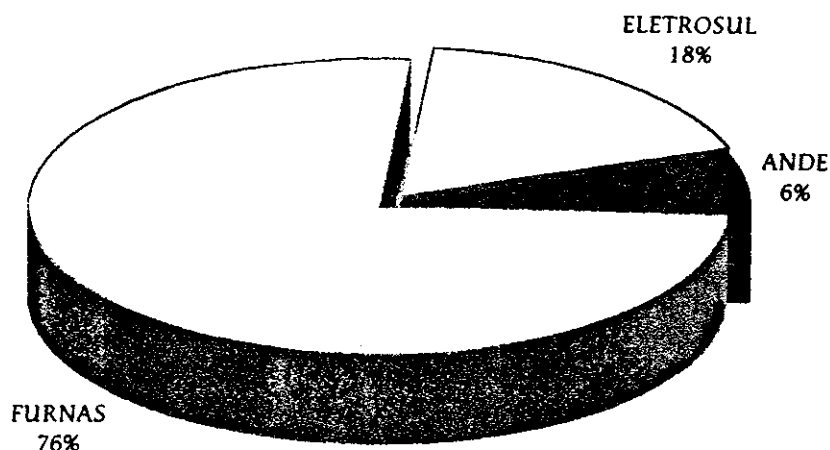
6.2 Recursos provenientes de la Prestación de los Servicios de Electricidad

Ingresos por Facturas en 2000

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 2.349 millones, de los cuales USD 2.278 millones correspondieron a la demanda de potencia facturada y USD 71 millones a la compensación por cesión de energía, sin incluir cargas moratorias.

Del total de la demanda de potencia facturada, USD 1.739 millones correspondió a FURNAS, USD 414 millones a la ELETROSUL y USD 125 millones a la ANDE.

Gráfico 16 - Participación de las Empresas Compradoras de Energía en el total facturado durante 2000



Valores Acumulados - período 1985 a 2000

La consolidación de los montos facturados y cobrados por la ITAIPU, desde el inicio del suministro de electricidad en 1985, en concepto de prestación de servicios de electricidad, compensación por cesión de energía y cobro de los intereses moratorios, puede verse en la Tabla 4.

Tabla 4 - Prestación de los Servicios de Electricidad

EMPRESA	FACTURADO			COBRADO			SALDO
	1985-1999	2000	TOTAL	1985-1999	2000	TOTAL	2000
ANDE	844	137	981	729	93	822	159
FURNAS	20.039	1.801	21.840	19.598	1.828	21.426	414
ELETROSUL	4.625	428	5.053	4.538	414	4.952	101
SUB TOTAL FURNAS+ELETROSUL	24.664	2.229	26.893	24.136	2.242	26.378	515
TOTAL	25.508	2.366	27.874	24.865	2.335	27.200	674

Del saldo a recibir de USD 674 millones, USD 192 millones corresponden a facturas vencidas, de las cuales USD 133 millones a la ANDE, USD 46 millones a FURNAS y USD 13 millones a ELETROSUL. La diferencia de USD 482 millones corresponde a facturas con vencimientos a inicios del año 2001.

De conformidad al acuerdo firmado entre la ITAIPU, la ANDE y el Estado Paraguayo el 23.11.2000, la deuda de la ANDE será consolidada el 28.02.2001 y su pago se efectuará a largo plazo, en cuotas mensuales.

6.3 Precio Promedio resultante de la Energía Suministrada

El costo unitario del servicio de electricidad (tarifa) aplicado durante el año 2000 fue de USD 17,60/kW de potencia mensual contratada.

El precio promedio resultante de la energía suministrada fue de USD 24,63/MWh, considerando que la facturación de potencia fue de USD 2.278 millones para una cantidad de energía suministrada de 92.506 GWh.

El precio promedio resultante de la energía suministrada al Paraguay, como consecuencia de las facturas emitidas en 2000, fue de USD 22,6/MWh (Gráfico 17). Cabe señalar que en este ejercicio, del total de la energía suministrada a la ANDE de 5.523 GWh, la misma devolvió a la ELETROBRAS 94,5 GWh en concepto de "energía de auxilio mutuo", resultando el precio promedio de la energía suministrada por la ITAIPU al Paraguay en USD 23/MWh.

El precio promedio de la energía suministrada por la ITAIPU al Brasil, resultante de las facturas emitidas en el año 2000, fue de USD 24,7/MWh (Gráfico 18). Considerándose el pago en concepto de la compensación de la energía cedida por el Paraguay al Brasil, prevista en el Tratado, el precio promedio de la energía suministrada a FURNAS y ELETROSUL resulta en USD 25,6/MWh.

La evolución del precio promedio resultante de la energía suministrada por la ITAIPU a la empresa paraguaya - ANDE y a las empresas brasileñas - FURNAS / ELETROSUL, en el período 1996 a 2000 están representadas en los gráficos 17 y 18, respectivamente.

Gráfico 17 - Precio Promedio resultante de la energía suministrada al Paraguay

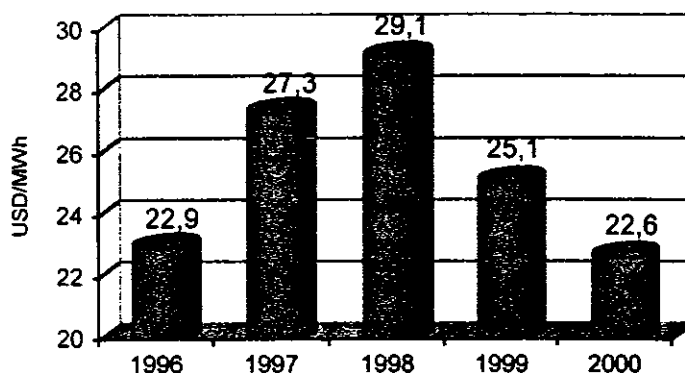
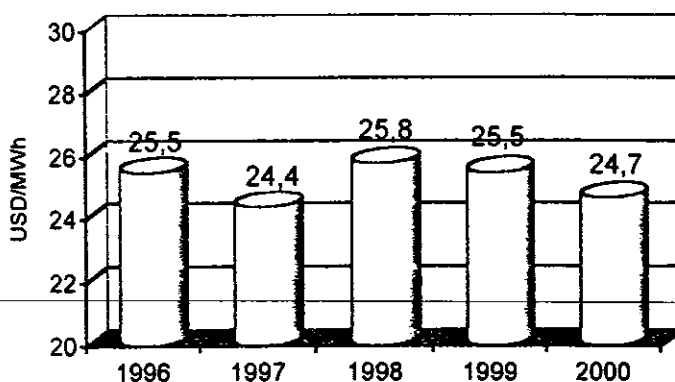


Gráfico 18 - Precio Promedio resultante de la energía suministrada al Brasil



6.4 Ejecución Presupuestaria

La ejecución presupuestaria de la Entidad es realizada mediante pago en guaraníes en el Paraguay y en reales en el Brasil. Sin embargo, por lo dispuesto en el Tratado de 26.04.73 o en documentos contractuales, el 83% de los componentes del costo del servicio de electricidad están referidos en dólares de los Estados Unidos de América.

Los componentes del costo del servicio de electricidad presentan los siguientes valores, amortización y cargas financieras por préstamos recibidos, USD 1.667 millones (70%); "royalties", utilidades de capital, resarcimientos de las cargas de administración y supervisión, USD 454 millones (19%) y por los gastos de explotación, USD 259 millones (11%).

Tabla 5 - Costo del Servicio de Electricidad - Realizado

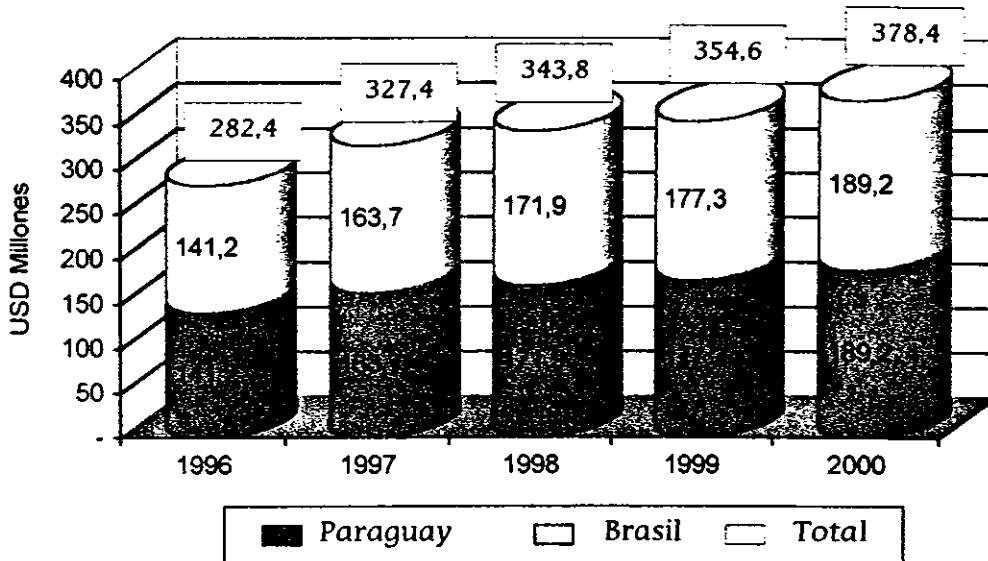
COMPONENTES DEL COSTO DEL SERVICIO DE ELECTRICIDAD	USD Millones	
	1999	2000
Utilidades de Capital	12	12
"Royalties"	413	415
Resarcimiento de las cargas de administración y supervisión	25	27
Amortización de préstamos	1.264	1.469
Cargas financieras por préstamos	249	198
Gastos de Explotación	254	259
TOTAL	2.217	2.380

6.5 Remuneración y Resarcimiento

“Royalties”

Los valores económicos devengados por la ITAIPU en el año 2000 para el Estado Paraguayo y para el Estado Brasileño, en razón del uso del potencial hidráulico, fueron de USD 378,4 millones, correspondiendo a cada país USD 189,2 millones. La evolución anual de los “royalties” devengados, a partir de 1996, se observa en el Gráfico 19.

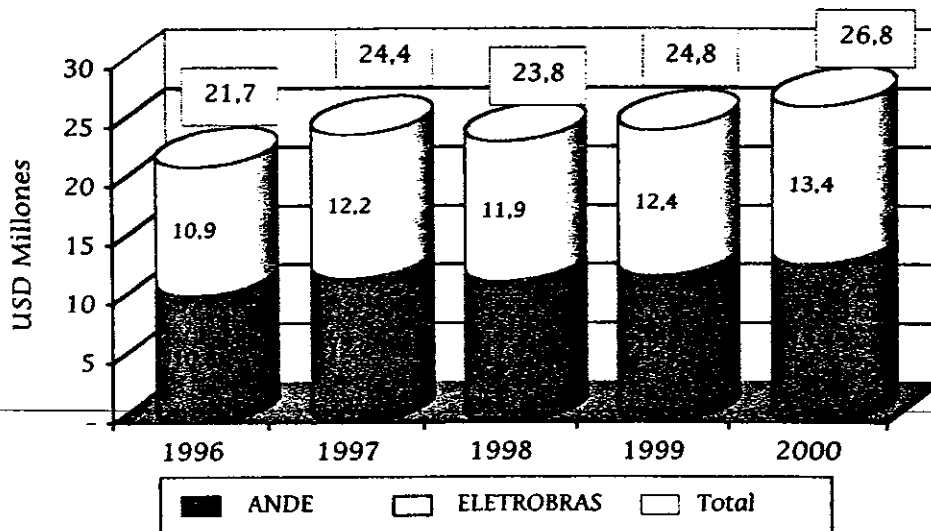
Gráfico 19 - “Royalties”



Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión

El valor económico devengado por la ITAIPU en el año 2000 para la ANDE y para la ELETROBRAS, a título de resarcimiento de las cargas de administración y supervisión, fue de USD 13,4 millones para cada Entidad. La evolución anual de los montos devengados en este concepto a partir de 1996 se observa en el Gráfico 20.

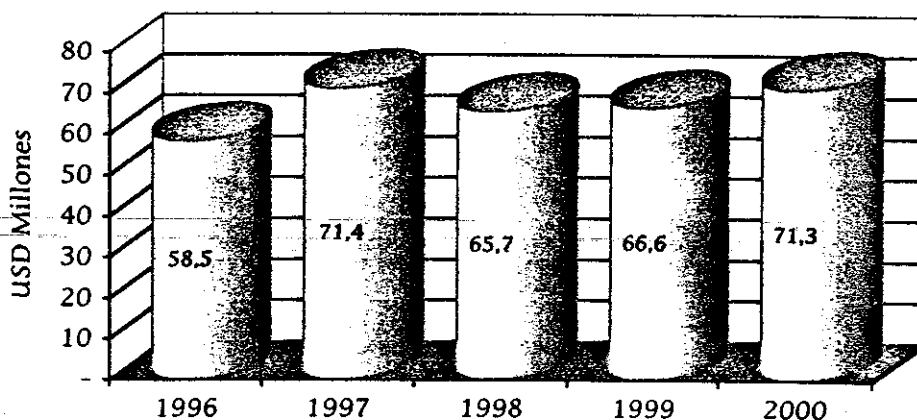
Gráfico 20 - Resarcimiento



Compensación por Cesión de Energía

El valor económico devengado en el ejercicio 2000 al Estado Paraguayo, en concepto de compensación por cesión de energía fue de USD 71,3 millones. Los valores devengados en este concepto, a partir de 1996, se observan en el Gráfico 21.

Gráfico 21 - Compensación por Cesión de Energía



Utilidades de Capital

Los valores devengados en el ejercicio 2000 a la ANDE y a la ELETROBRAS, en concepto de Utilidades de Capital, fueron de USD 6 millones para cada Entidad. Las Altas Partes Contratantes, mediante el intercambio de Notas Reversales de fecha 13.11.2000, acordaron que a partir del 01.01.2001, el valor real de la cantidad de dólares americanos correspondientes a las utilidades del capital será mantenido constante, mediante la aplicación de la fórmula acordada.

Pago de Remuneración y Resarcimiento

La ITAIPU realizó pagos en concepto de remuneración y resarcimiento por USD 472 millones, de los cuales USD 238 millones corresponden al Paraguay y USD 234 millones al Brasil.

Adicionalmente, fue pagado al Tesoro del Brasil USD 164 millones, por "royalties" adeudados y refinanciados hasta el año 2023.

Al 31.12.2000 la ITAIPU debía al Estado Paraguayo en concepto de "royalties" USD 34 millones, los cuales serán pagados en cuotas mensuales durante el ejercicio 2001. Al Brasil se le adeudaba en el mismo concepto y a la misma fecha USD 339 millones, de los cuales USD 254 millones han sido refinanciados con vencimientos mensuales hasta febrero de 2023.

La Tabla 6 muestra los valores pagados desde 1986 hasta 2000, a título de remuneración y resarcimiento, cuyo monto al 31.12.2000 ascendía a USD 4.121 millones.

Tabla 6 – Pago de Remuneraciones y Resarcimientos

USD Millones

	1986-1992	2000	ITCPS
AL ESTADO PARAGUAYO			
"Royalties"	1.443	147	1.590
Compensación por Cesión de Energía	595	72	667
A LA ANDE			
Utilidades de Capital	83	6	89
Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión	119	13	132
SUB – TOTAL	2.240	238	2.478
AL ESTADO BRASILEÑO			
"Royalties"	1.173	215	1.388
A LA ELETROBRAS			
Utilidades de Capital	104	6	110
Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión	132	13	145
SUB – TOTAL	1.409	234	1.643
TOTAL	3.649	472	4.121

6.6 Evolución del Saldo Deudor de Préstamos y Financiamientos

La deuda de la ITAIPU correspondiente a préstamos y financiamientos contraídos al 31.12.99 ascendía a USD 18.746 millones. Durante el ejercicio 2000 fueron pagados todos los compromisos que vencían en el año, por un total de USD 1.667 millones. Asimismo, durante el citado ejercicio la deuda aumentó en USD 2.084 millones, debido principalmente a cargas financieras capitalizadas (Contrato N° ECF 1480/97) y ajuste monetario del saldo deudor ante la ELETROBRAS, así como de nuevos préstamos contraídos con la ELETROBRAS para el Plan de Conclusión de Obras.

La "Demostración de Préstamos y Financiamientos", anexa a las Demostraciones Contables al 31.12.2000, detalla las Líneas de Crédito obtenidas y presenta el saldo deudor total de la ITAIPU al cierre del ejercicio 2000, por valor de USD 19.163 millones que será amortizado íntegramente hasta el año 2023 (Tabla 7).

Tabla 7 - Acreedores de la ITAIPU

	1999	2000
1. ELETROBRAS	5.271	5.737
2. TESORO NACIONAL DEL BRASIL (Cesión de Crédito de la ELETROBRAS)	11.435	11.707
3. TESORO NACIONAL DEL BRASIL (Reestructuración de la Deuda Externa, Renegociación con el Club de París y otros créditos)	1.480	1.288
4. BNDES, FINAME, varios	560	431
TOTAL	18.746	19.163

OBS.: Valores convertidos a USD al 31.12.99 y 31.12.2000, 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 la ELETROBRAS tenía con la ITAIPU Binacional".

6.7 Resultado del Ejercicio

Conforme señalado en los Estados Contables al 31.12.2000 y 1999, el Resultado Operacional verificado en el ejercicio alcanzó el valor positivo de USD 1.627 millones. El mismo corresponde a ingresos por la prestación de los servicios de electricidad, deducidos los Gastos Operacionales, que están constituidos por los Gastos de Explotación y por los de Remuneración y Resarcimiento.

El Resultado del Ejercicio habría presentado un superávit de USD 370 millones si no fuese por el impacto negativo de las variaciones monetarias, por valor de USD 757 millones, correspondiente al ajuste monetario de los saldos deudores de préstamos y financiamientos, en base a índices de la inflación de los Estados Unidos de América. Como consecuencia de ello, el Resultado del Ejercicio presentó un saldo negativo de USD 387 millones, que están detallados en los Estados Contables como Resultados a Compensar.

Tabla 8 - Resultado del Ejercicio

	2000	2000
Facturas Operacionales	2.279	2.278
Gastos Operacionales	(621)	(651)
RESULTADO OPERACIONAL	1.658	1.627
Variaciones Monetarias	(9)	(757)
Cargas de la Deuda	(1.231)	(1.274)
Otras Facturas / Gastos	8	17
RESULTADO DEL EJERCICIO	433	(387)