



MEMORIA ANUAL

2003

Abril 2004

Melani

Emi

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA	7
3.	IMPLANTACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO	16
4.	MEDIO AMBIENTE	18
5.	INTERACCIÓN REGIONAL	23
6.	ADMINISTRACIÓN EMPRESARIAL	28
7.	ASPECTOS ECONÓMICO-FINANCIEROS	33

DIRECTORIO EJECUTIVO

Composición al 31.12.2003

Miembros Paraguayos

VICTOR LUIS BERNAL GARAY (1)

Director General Paraguayo

PEDRO PABLO TEMES RUIZ DÍAZ

Director Técnico Interino

PEDRO FARÍAS PÉREZ (2)

Director Jurídico Ejecutivo Interino

JUSTO ARICIO ZACARÍAS IRÚN (3)

Director Administrativo Ejecutivo Interino

WILFRIDO TABOADA MOLINAS

Director Financiero

RAMÓN ROMERO ROA (4)

Director de Coordinación Ejecutivo Interino

Miembros Brasileños

JORGE MIGUEL SAMEK (5)

Director General Brasileño

ANTONIO OTÉLO CARDOSO

Director Técnico Ejecutivo

JOÃO BONIFÁCIO CABRAL JÚNIOR

Director Jurídico

RUBENS BUENO (6)

Director Administrativo

GLEISI HELENA HOFFMANN (7)

Directora Financiera Ejecutiva

NELTON MIGUEL FRIEDRICH (8)

Director de Coordinación

Notas:

- (1) Nombrado el 03.09.2003 en sustitución de Jorge Antonio Ayala Kunzle
- (2) Nombrado el 03.09.2003 en sustitución de Roque Pedro Miranda
- (3) Nombrado el 16.09.2003 en sustitución de Alejandro Arce Levi
- (4) Nombrado el 05.09.2003 en sustitución de Justo Aricio Zacarías Irún
- (5) Nombrado el 20.01.2003 en sustitución de Antonio José Correia Rivas
- (6) Nombrado el 07.02.2003 en sustitución de João Bonifácio Cabral Júnior
- (7) Nombrado el 21.01.2003 en sustitución de Rubens Ghilardi
- (8) Nombrado el 21.01.2003 en sustitución de Olivo Zanella



CONSEJO DE ADMINISTRACION

Composición al 31.12.2003

Miembros Paraguayos

ANGEL MARÍA RECALDE
JOSÉ EMILIO ARGaña CONTRERAS (1)
ALCIDES JIMÉNEZ (2)
HERMINIO SAMUEL GONZALEZ S. (3)
JORGE A. AYALA KUNZLE (4)
OSCAR ANTONIO OVELAR ROJAS (5)

Miembros Brasileños

SAMUEL PINHEIRO GUIMARÃES NETO (6)
MAURÍCIO TIOMNO TOLMASQUIN (7)
LUIZ PINGUELLI ROSA (7)
JOÃO VACCARI NETO (7)
EDÉSIO FRANCO PASSOS (7)
ROBERTO BERTOLDO (8)

Participantes del Consejo de Administración

MICHAEL POPOW (9)
Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores del Paraguay

MAURO LUIZ IECKER VIEIRA (10)
Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores del Brasil

VICTOR LUIS BERNAL GARAY (11)
Director General Paraguayo

JORGE MIGUEL SAMEK (12)
Director General Brasileño

Notas:

- (1) Nombrado el 30.06.2003 en sustitución de Julio César Fanego
- (2) Nombrado el 18.08.2003 en sustitución de Gregorio Areco
- (3) Nombrado el 18.08.2003 en sustitución de Oscar Antonio Ovelar
- (4) Nombrado el 03.09.2003 en sustitución de Víctor Luis Bernal Garay
- (5) Nombrado el 16.09.2003 en sustitución de Ramón Romero Roa
- (6) Nombrado el 20.01.2003 en sustitución de Osmar Vladimir Chohfi
- (7) Nombrados el 21.01.2003 en sustitución de Pedro Pullen Parente, José Richa, Altino Ventura Filho y Euclides Girolamo Scalco
- (8) Nombrado el 01.07.2003
- (9) Nombrado el 18.08.2003 en sustitución de Jaime Bestard
- (10) Nombrado el 20.01.2003 en sustitución de Paulo de Mello Barreto Filho
- (11) Nombrado el 03.09.2003 en sustitución de Jorge Antonio Ayala Kunzle
- (12) Nombrado el 20.01.2003 en sustitución de Antonio José Correia Ribas



1. INTRODUCCIÓN

En el 2003, año en que el Tratado de ITAIPU, firmado entre la República del Paraguay y la República Federativa del Brasil, cumplió 30 años, la Entidad Binacional se consolidó como la mayor empresa generadora de energía eléctrica del continente. La Central Hidroeléctrica generó en el 2003, 89.151 GWh, que corresponde a 10.177 MW promedio. Esta cantidad de energía representa un incremento de 7,5% con relación a la del ejercicio 2002. La producción acumulada de energía eléctrica, desde 05.05.1984 hasta el 31.12.2003, fue de 1.213.019 GWh. La ITAIPU produjo el 93% de la energía eléctrica consumida en el Paraguay y el 23% de la consumida en el Brasil, ejerciendo un papel fundamental en el desarrollo de ambos países.

La capacidad máxima instalada de la Central Hidroeléctrica será alcanzada, de acuerdo con el nuevo cronograma, a fines de 2005, cuando entrarán en operación dos nuevas unidades generadoras, la 9A y la 18A, actualmente en proceso de implantación.

En base a las grandes líneas de acción de crecimiento sustentable, generación de empleos e inclusión social, trazadas por los gobiernos del Paraguay y del Brasil, la ITAIPU realizó durante el año 2003 un amplio debate interno, adoptando la metodología de Planeamiento Estratégico Situacional, con el objeto de reformular su Misión, sus Políticas y Directrices Fundamentales y sus Objetivos Estratégicos. Las conclusiones de este proceso de análisis resultaron en la definición de una nueva Misión para la ITAIPU: "Generar energía eléctrica de calidad, con responsabilidad social y ambiental, impulsando el desarrollo económico, turístico y tecnológico, sustentable, en el Paraguay y en el Brasil".

La ITAIPU, para atender las orientaciones de los gobiernos del Paraguay y del Brasil y conforme a su nueva misión, consolidó su postura de actuar con responsabilidad social y pasó a definir innumerables acciones en las comunidades mediante la suscripción de convenios y asociaciones con instituciones gubernamentales, privadas y académicas, realizando diversas obras de infraestructura de carácter social en las áreas de salud, vial, educación, saneamiento, agricultura, redes eléctricas e iluminación y seguridad.

Con la implantación del Programa Salud en la Frontera, la ITAIPU amplió sus acciones de salud pública en los hospitales regionales e intensificó la actuación conjunta entre el Paraguay y el Brasil, para que las medidas adoptadas, tanto para la prevención como para la erradicación de enfermedades, tengan mayor eficacia y eficiencia.

En octubre, la ITAIPU lanzó la Campaña de Combate al Abuso y al Comercio Sexual Infanto-Juvenil en la Frontera, que incluye la alfabetización y la capacitación ciudadana para posibilitar trabajo a familias carentes y a jóvenes, víctimas potenciales de explotación sexual, afectando a diversos agentes comunitarios de la región.

Para aprovechar las amplias oportunidades de desarrollo sustentable de las comunidades linderas al embalse, con una superficie de 1.356 km² y de su área de influencia, además de preservar su materia prima para la producción de energía –agua con calidad- la ITAIPU incentivó los usos múltiples del lago por medio de actividades turísticas, la pesca profesional y deportiva, la piscicultura, los deportes náuticos y el riego.



Dentro del modelo de gestión territorial por cuenca y sub-cuenca hidrográfica y gestión matricial por proyectos, la ITAIPU implantó el Programa "Cultivando Água Boa / Porã". Este Programa considera la necesidad de mantener la cantidad y la calidad de agua del embalse, actuando inclusive en las nacientes de los ríos tributarios de las cuencas de los afluentes de la región, en sociedades con otros agentes usuarios de los recursos hídricos y en la conservación de suelo y de vegetación ciliar.

Para complementar la gestión ambiental de la extensión territorial de las cuencas para preservar la calidad del suelo y buscar el desarrollo sustentable de las comunidades, fueron desarrollados varios proyectos ambientales de recomposición de reservas forestales, del incentivo a la agricultura orgánica, de cultivo directo, de cultivos alternativos y de plantas medicinales.

Fue firmado un Convenio con el Consejo de Desarrollo de los Municipios Linderos, dada la importancia de la concienciación y la participación de la comunidad para la implementación del proyecto de Educación Ambiental en las mismas.

Para incrementar el aprovechamiento turístico de la Central y del ecosistema asociado e insertar nuevos atractivos turísticos en la región de la triple frontera, la ITAIPU está realizando varias obras y proyectos, entre las que cabe destacar la revitalización del Refugio Biológico Bela Vista, las obras del Parque de Piracema, que actúa como corredor acuático de biodiversidad, lo que permite el restablecimiento de una conexión entre el embalse y el río Paraná, aguas abajo de la Central; la elaboración del proyecto paisajístico, ambiental y turístico del Bioparque Juí Rupá; la ampliación de los Centros de Recepción de Visitas y el inicio de las presentaciones de la Iluminación Monumental de la Central Hidroeléctrica para el público en general.

La ITAIPU decidió fomentar la creación del Parque Tecnológico ITAIPU – PTI. El mismo tiene por objetivo promover la integración de los países de la América Latina, a través de la participación de entidades gubernamentales, entidades representativas de la sociedad civil organizada, entidades académicas, instituciones de investigación y entidades de fomento para el desarrollo sustentable, con miras al desarrollo social, cultural y tecnológico basado en la educación, la ciencia y la tecnología, con la generación de trabajo, empleos e ingresos.

En el ámbito económico-financiero, el desempeño de la Entidad fue significativo, pues fueron cumplidas las metas empresariales establecidas, entre las que se destacan:

- La facturación por la potencia contratada totalizó USD 2.062,0 millones, igual al valor previsto;
- A título de *royalties*, utilidades de capital, resarcimiento de las cargas de administración y supervisión, fueron pagados la totalidad de los valores vencidos en el período;
- Con respecto al Servicio de la Deuda, durante el ejercicio 2003, fueron pagados todos los compromisos referentes a la amortización de la deuda y a las cargas financieras, que vencieron en el año, por un total de USD 1.588,7 millones.

Estos resultados están detallados en el contenido de esta Memoria, junto con los demás proyectos, actividades y resultados alcanzados por la ITAIPU en el ejercicio 2003.



2. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

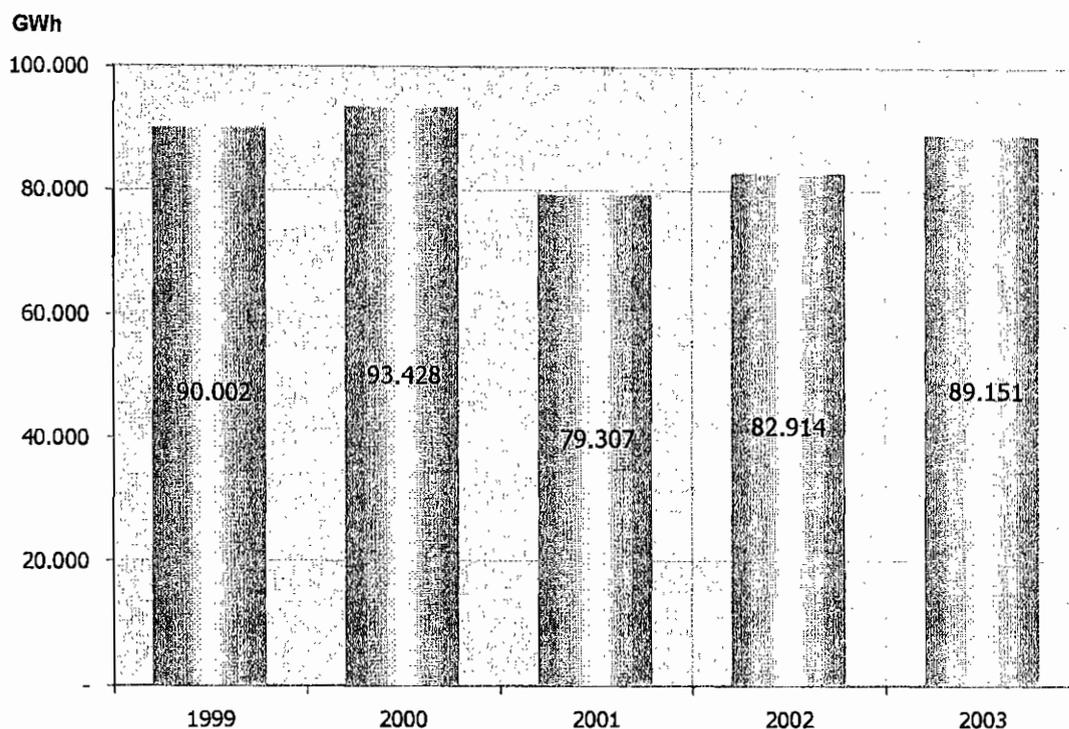
2.1 Generación – Operación y Mantenimiento

La producción de energía de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU en el 2003 fue de 89.151 GWh, correspondiente a 10.177 MW promedio. Esta cantidad de energía representa un incremento de 7,5% con relación a la del año 2002.

En 20 años de operación, desde el 05.05.84 hasta el 31.12.2003, la producción acumulada de energía de la Central Hidroeléctrica fue de 1.213.019 GWh, lo que confirma su alto desempeño, así como su relevante aporte para el desarrollo del Paraguay y del Brasil.

El gráfico indicado a continuación, muestra la evolución de la producción anual de energía eléctrica, durante los últimos cinco años.

PRODUCCIÓN ANUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA



La producción mensual durante 2002 y 2003 está indicada en la tabla siguiente:

PRODUCCIÓN MENSUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN 2002 Y 2003

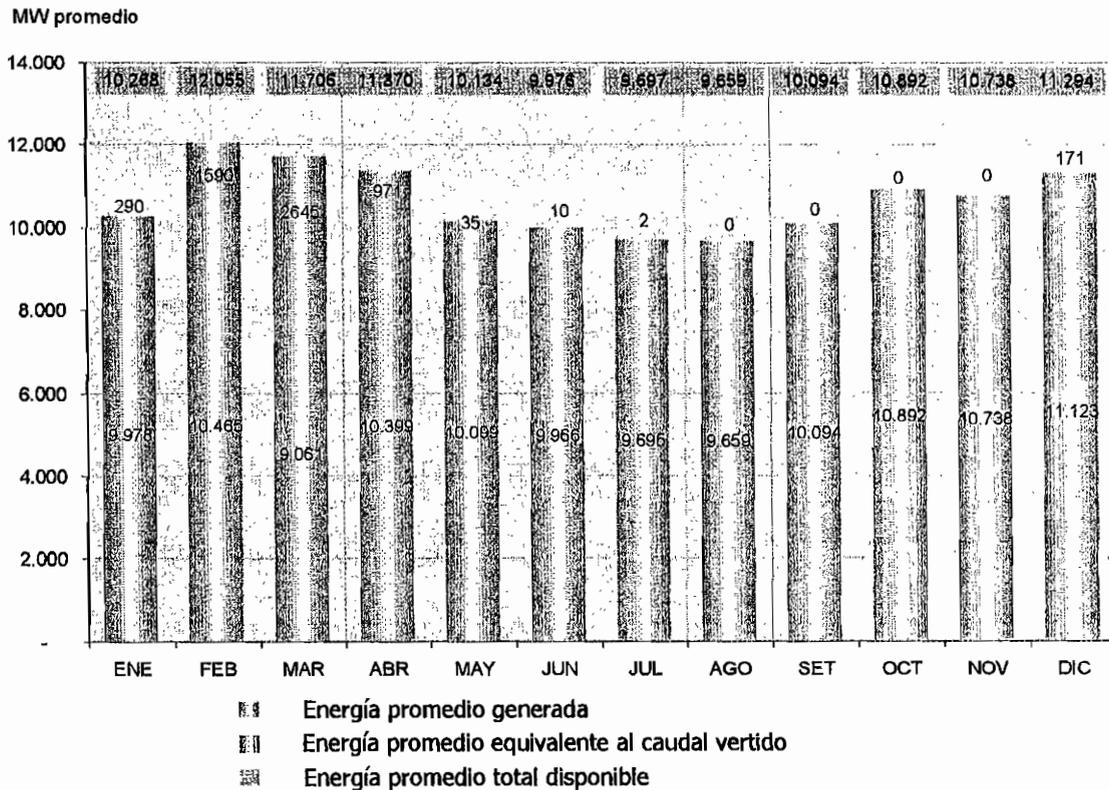
	GWh												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
2002	7.119	5.701	7.301	7.570	7.432	6.760	6.398	6.797	6.708	7.065	6.931	7.132	82.914
2003	7.424	7.033	6.741	7.487	7.514	7.175	7.213	7.186	7.267	8.104	7.732	8.275	89.151

Disponibilidad Energética

En el 2003, la operación de la Central se caracterizó por la optimización energética, que sirvió para atender la demanda de los mercados paraguayo y brasileño dentro de las disponibilidades.

Las disponibilidades energéticas mensuales durante el 2003 y las anuales en el período de 1999 a 2003 están indicadas en los gráficos mostrados a continuación.

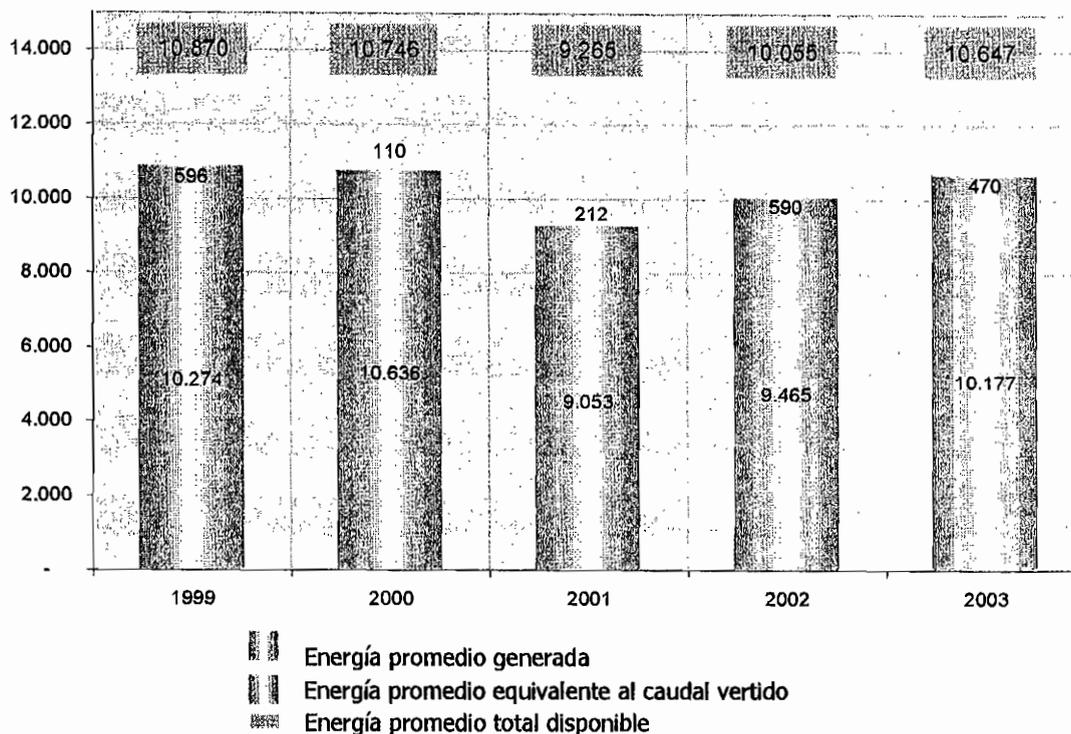
ENERGIA DISPONIBLE MENSUAL EN 2003



Handwritten signatures

ENERGIA DISPONIBLE ANUAL

MW promedio



Ampliación de la interconexión sur-sureste del Brasil

Con relación al Sistema Interconectado asociado a ITAIPU, en marzo de 2003 entró en operación, en el Sistema Interconectado Brasileño, la nueva Interconexión Sur-Sureste en 500 kV, con dos líneas de transmisión entre Ibiúna (SP), en el Sureste, y Batéias (PR) en el Sur. Estas líneas permitieron el aumento sustancial en la capacidad de recepción de energía eléctrica de la ITAIPU por la región Sureste.

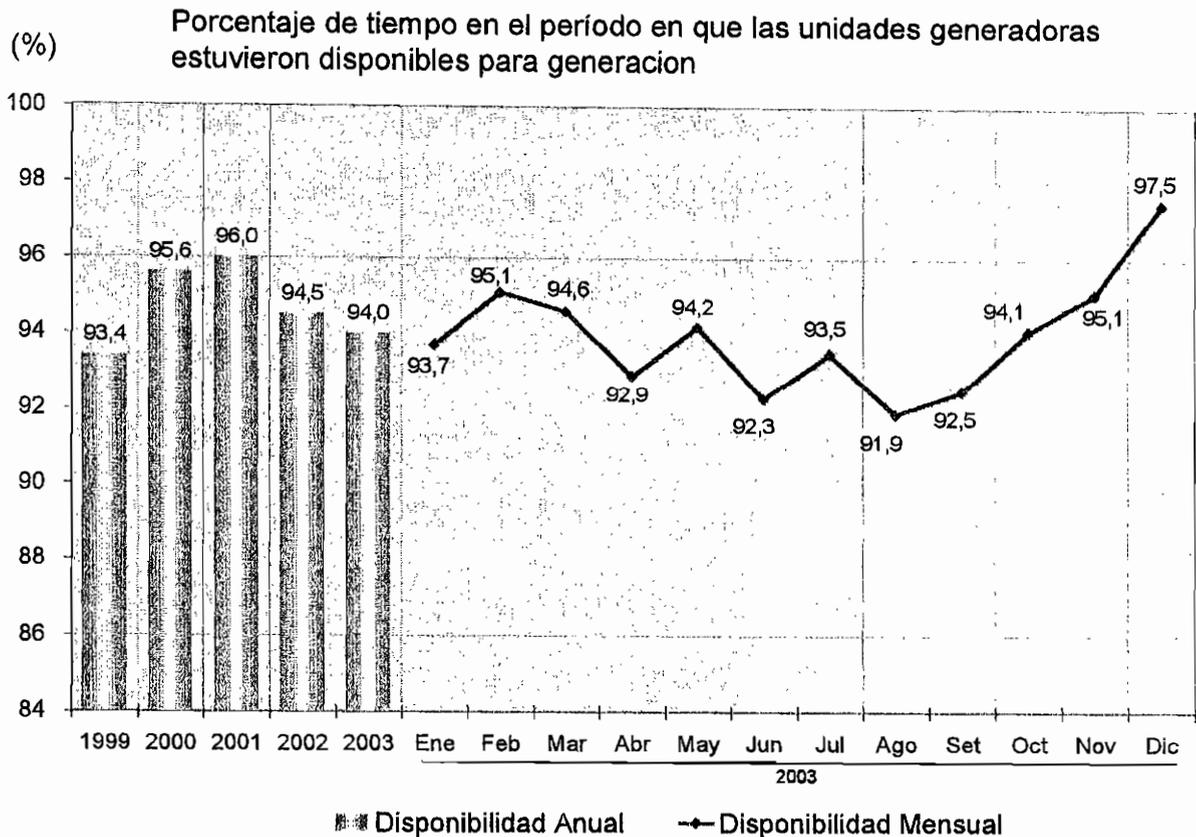
En el tercer trimestre entraron en operación los nuevos transformadores de la subestación de Tijuco Preto, la cuarta unidad de 765/345 kV – 1500 MVA y la tercera unidad de 765/500 kV – 1.650 MVA, lo que amplió la capacidad de recepción del sistema Sureste en 40%.

Estos equipos trajeron beneficios a la operación del sector 60Hz de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU, en función del aumento de la confiabilidad y seguridad del sistema permitiendo una optimización energética del sistema en función de la flexibilización habida en la interconexión de Ivaiporã.

Optimización del Mantenimiento

La ITAIPU cumplió íntegramente con las Metas Empresariales referentes al desempeño operacional establecidas para el mantenimiento en el 2003, conforme a los índices mostrados a continuación.

DISPONIBILIDAD DE LAS UNIDADES GENERADORAS



El índice promedio de disponibilidad anual durante el 2003 fue de 94,0%, superior a la meta empresarial anual prevista de 92,0%.

El índice de indisponibilidad forzada, que representa el porcentaje de tiempo del período en que las unidades generadoras estuvieron fuera de servicio, debido a desconexiones no programadas fue de apenas 0,05%. La Meta Empresarial estableció que dicho valor debía ser menor o igual a 0,5%.

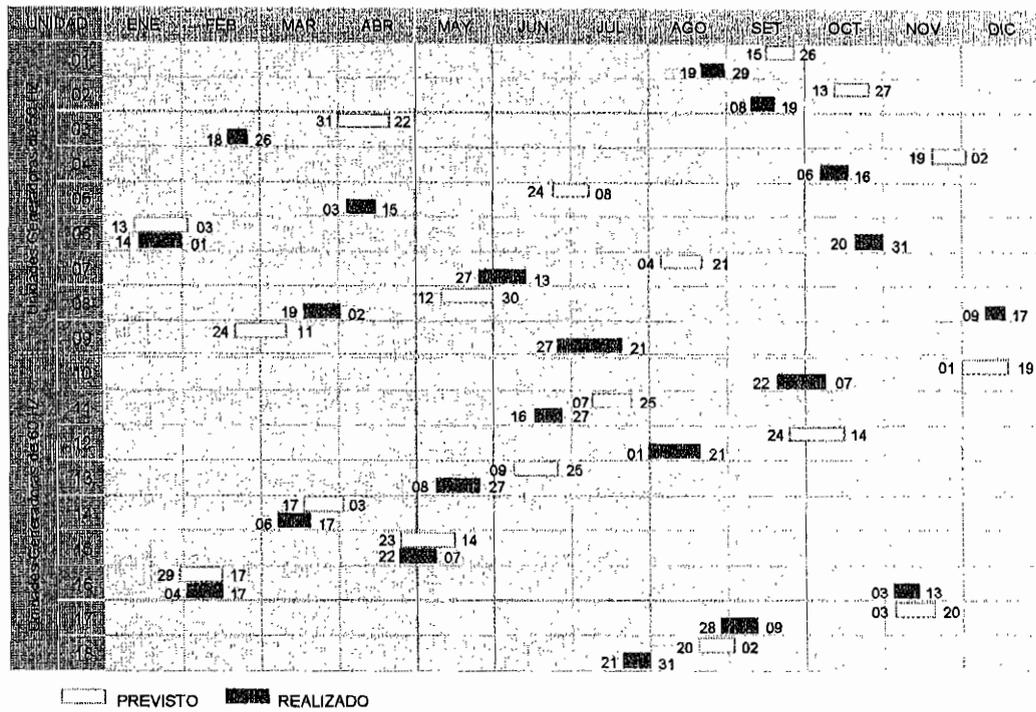
Mantenimiento de Larga Duración

El cronograma de paradas de las unidades generadoras se ha ajustado a lo largo del año de acuerdo a los programas de mantenimiento, conforme establecido en el Sistema de Operación y Mantenimiento – SOM, y a las necesidades de los sistemas eléctricos del Paraguay y del Brasil, lo que permitió optimizar la producción de la Central.

El siguiente gráfico indica el programa de paradas de las unidades generadoras para mantenimiento preventivo en el ejercicio 2003.

Melchior: G.M.

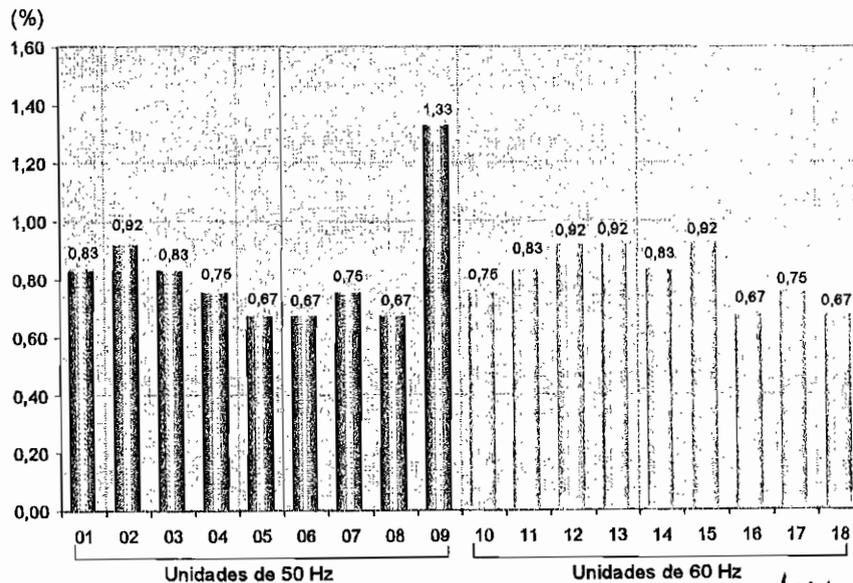
CRONOGRAMA DE PARADAS DE LAS UNIDADES GENERADORAS



Fue cumplido el intervalo de tiempo promedio de 12 meses, entre dos paradas consecutivas de cada máquina para mantenimiento preventivo, establecido en el SOM, con límite máximo de 18 meses entre mantenimientos consecutivos, que resulta en el índice establecido como Meta Empresarial anual de 1,5, conforme puede verse en el siguiente gráfico.

Cumplimiento del Intervalo entre los Mantenimientos Preventivos Periódicos de las Unidades Generadoras

Es el índice resultante de la relación del intervalo en meses, entre dos mantenimientos periódicos consecutivos para cada unidad generadora y el intervalo medio de 12 meses.



Presencia del molusco invasor *Limnoperna Fortunei*

Desde su detección, en 1998 en la Central Hidroeléctrica Yacyretá y en abril de 2001 en la Central Hidroeléctrica ITAIPU, la presencia del bivalvo "*Limnoperna Fortunei*", está siendo acompañada con la finalidad de conocer su evolución, realizándose investigaciones con la intención de obtener métodos para su control en el interior de los equipos e instalaciones de la Central.

A lo largo de 2003, en las unidades generadoras, en función al programa de paradas de las unidades generadoras para el mantenimiento se inspeccionó la propagación de los moluscos. Por medio de limpieza mecánica de las áreas afectadas y de otras actividades, tal como modificaciones en los filtros de agua, fue posible contener la cantidad de moluscos por m² a valores que no comprometieron la producción de energía.

Entre las medidas experimentales adoptadas, en los tubos del sistema de enfriamiento de la Unidad Generadora 13, está siendo utilizada la inyección de solución de hipoclorito de sodio con baja concentración, para crear un ambiente hostil para la fijación de las larvas. Esta medida viene presentando resultados alentadores.

También fue concluido el inventario de alternativas de solución y la elaboración del programa de estudios de amplio alcance con la intención de utilizarlo en caso de que sea necesario adoptar medidas adicionales. Estas actividades fueron realizadas por instituciones de investigación paraguayas y brasileñas tales como la Universidad Nacional de Asunción (UNA), la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA), el *Centro de Estruturas Navais e Oceânicas da Universidade de São Paulo (CENO/USP)* e *Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC)*.

Alcibi.

GM

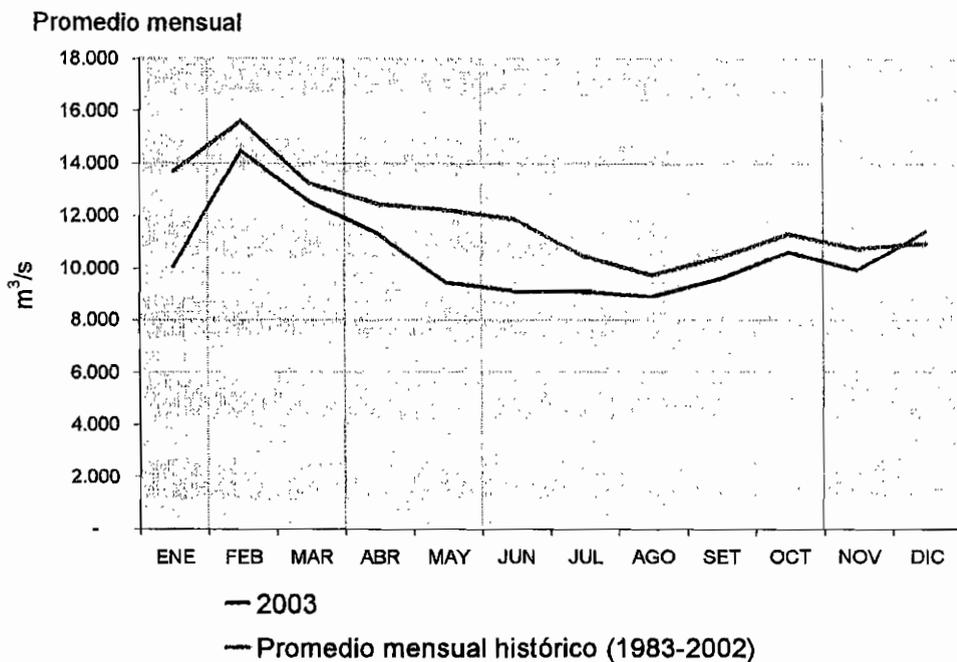
Datos Hidrológicos

Caudales del Río Paraná

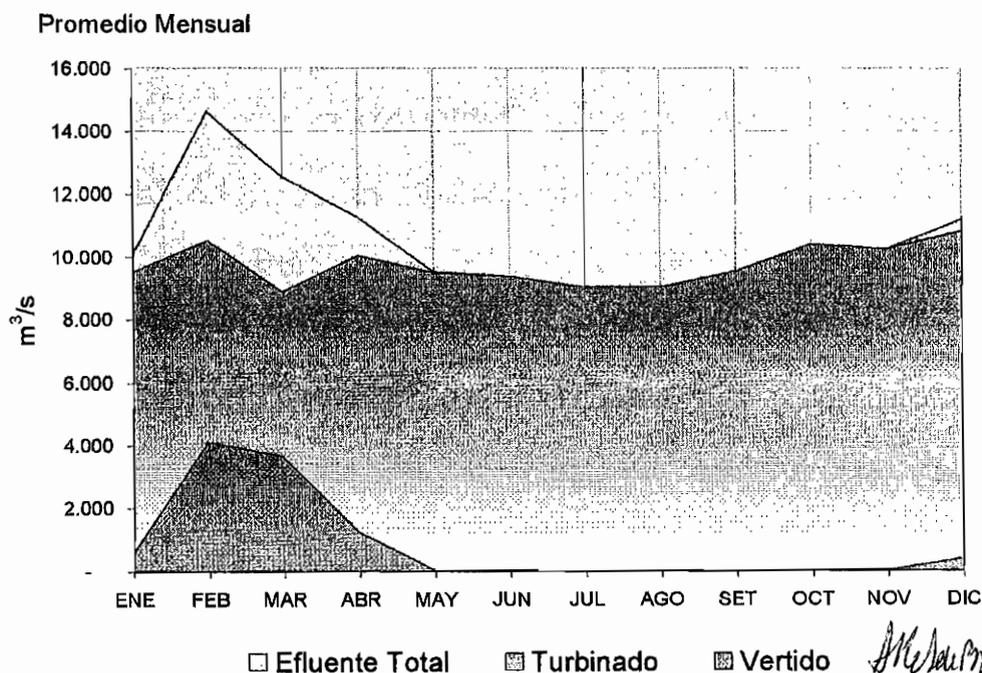
El caudal afluente promedio al embalse de ITAIPU, en el 2003, fue de 10.535 m³/s, inferior en 11,4% al caudal promedio anual histórico de 1983 a 2002, de 11.892 m³/s.

Los caudales afluentes promedios diarios máximo y mínimo, fueron respectivamente de 18.035 m³/s y de 7.733 m³/s.

CAUDAL AFLUENTE AL EMBALSE



CAUDAL EFLUENTE DE LA CENTRAL



Melani
OSI
14.04.04

2.2 Suministro y Comercialización de Energía

Suministro al Paraguay y al Brasil

El suministro de energía durante el ejercicio 2003 fue de 88.618 GWh, de los cuales 5.742 GWh (6,5%) fueron proveídos a la Administración Nacional de Electricidad - ANDE y 82.876 GWh (93,5%) fueron suministrados a la *Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – ELETROBRÁS*.

Las cantidades de energía suministradas mensualmente a las entidades compradoras se indican en la tabla siguiente.

ENERGÍA SUMINISTRADA - GWh

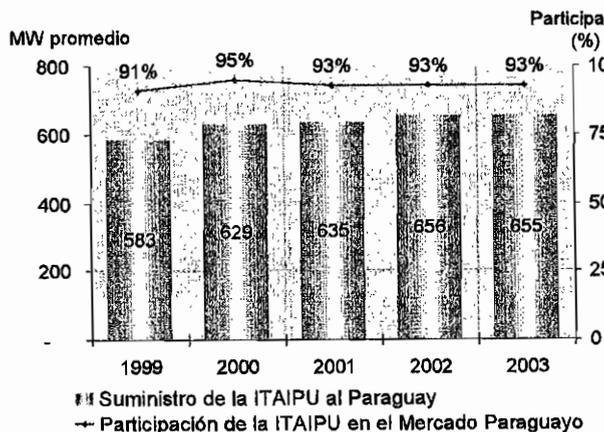
	PARAGUAY	BRASIL	TOTAL
	ANDE	ELETROBRÁS	
ENE	502	6.872	7.374
FEB	444	6.557	7.001
MAR	490	6.215	6.705
ABR	437	7.011	7.448
MAY	431	7.046	7.477
JUN	422	6.711	7.133
JUL	467	6.699	7.166
AGO	469	6.669	7.138
SET	483	6.735	7.218
OCT	547	7.483	8.030
NOV	511	7.178	7.689
DIC	539	7.700	8.239
TOTAL	5.742	82.876	88.618

En el 2003, la energía suministrada atendió el 93% de la demanda del mercado paraguayo y el 23% de la demanda del mercado brasileño.

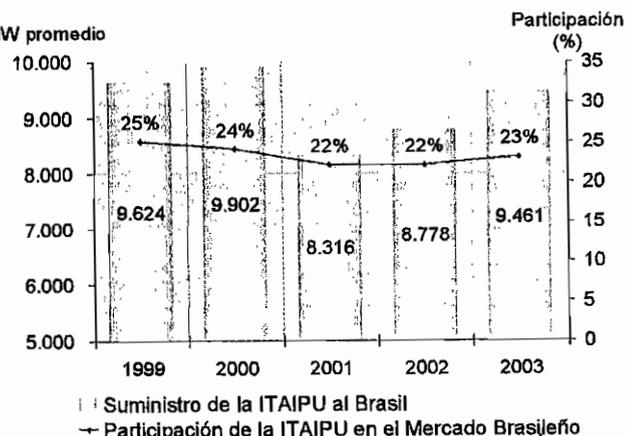
La evolución anual de la energía promedio suministrada por la ITAIPU y su participación en los mercados de energía eléctrica paraguayo y brasileño, están representadas en los gráficos.

SUMINISTRO DE ENERGÍA PROMEDIO Y LA PARTICIPACIÓN DE LA ITAIPU

Mercado paraguayo



Mercado brasileño



Melam
Os

Comercialización de los Servicios de Electricidad

La comercialización de los servicios de electricidad prestados en el año 2003 por la ITAIPU a la ANDE y a la ELETROBRÁS, fue reglamentada contractualmente por las Cartas Convenio y Compromiso, respectivamente, las cuales tienen vigencia anual y vienen siendo utilizadas desde 1985.

Durante el año 2003 la potencia contratada y la demanda de potencia facturada mensuales fueron de 400 MW para la ANDE y de 10.387 MW para la ELETROBRÁS, lo que dio un total mensual de 10.787 MW.

Melani
— *DM*

3. IMPLANTACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

3.1 Unidades Generadoras 9A y 18A

Instalación de las Unidades Generadoras 9A y 18A

La instalación de las unidades generadoras de reserva 9A y 18A, conforme al contrato de suministro firmado con el Consorcio CEITAIPU, bajo el régimen de "Ejecución Integral", prosiguió con la fabricación y entrega de la mayoría de los componentes, el montaje electromecánico y las obras civiles, presentando al 31.12.2003 un avance físico general acumulado de 98% para la unidad generadora 9A y de 95% para la 18A.

A fines de noviembre fue constatada en ambas unidades generadoras la existencia de fisuras en el anillo de la cruceta inferior del cojinete de anclaje y de guía. Por tratarse de piezas de gran importancia, la ITAIPU decidió el rechazo de las crucetas defectuosas y, consecuentemente, el suministro de nuevas crucetas, con tecnología similar a la de las 18 unidades generadoras en operación. La ITAIPU y el Consorcio proveedor están analizando el impacto de estos hechos y las providencias que correspondan dentro del marco de las condiciones contractuales. La entrada en servicio de las dos unidades generadoras está prevista para el segundo semestre del 2005.

Ampliación de la Subestación Aislada a Gas (Hexafluoruro de Azufre - SF6) - GIS

Fue concluido el montaje de los equipos de la subestación de 500 kV, necesarios para la conexión de las dos nuevas unidades generadoras al sistema de transmisión de energía de la ITAIPU.

3.2 Plan de Conclusión de Obras - PCO

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

Sistema automático digital basado en la medición de la temperatura, de las vibraciones, de la distancia de los entrehierros y otros parámetros en partes vitales de las unidades generadoras.

Se instalaron los últimos componentes del sistema y fue iniciado el ensayo de puesta en servicio. Fueron identificadas, asimismo, no conformidades en algunos subsistemas, que atrasaron la entrada en operación del mismo.

Subestación de la Margen Derecha – SEMD – 3er Vano de 66 kV

La implantación del nuevo vano fue iniciada en abril de 2002 y concluida en diciembre de 2003. Se observa que ese vano permitirá mayor suministro a la Subestación de Acaray de 66 kV de la ANDE, en los períodos de mayor demanda, así como la desactivación de la Subestación de Apoyo de la Margen Derecha que se utilizó durante la construcción de la Central.

Estructura de Seguridad del Área Industrial - ESAI

Sistema integrado de identificación, control de acceso y vigilancia, para supervisión y control de las áreas críticas para operación de la Central, con la finalidad de garantizar la integridad física de las instalaciones.

Fueron implantados y puestos en operación durante el año 2003 el Control Perimetral y el Control de Ronda, inclusive un Centro de Control Secundario, con lo que concluyó la Estructura de Seguridad del Área Industrial – ESAI.

Melán
OSM

4. MEDIO AMBIENTE

Cultivando Agua Boa / Porã

Dentro del nuevo modelo de gestión participativa, compatible con los objetivos estratégicos y resultados globales de la ITAIPU, se implantó el programa "Cultivando Agua Boa / Porã", basado en la gestión por Cuenca Hidrográfica, en el caso de MI: la cuenca hidrográfica Paraná III, que comprende la región situada dentro de los divisores naturales de agua existente en el perfil geográfico de Guaíra – Cascavel – Foz de Yguazú, cuyos cursos de agua desembocan en el embalse de ITAIPU.

El modelo está estructurado en base a cuatro principios: la gestión territorial por cuencas y sub-cuencas hidrográficas; la gestión participativa; la gestión de la información y la gestión matricial por proyectos.

El Programa se basa en la formación de asociaciones con otros agentes usuarios de la cuenca mencionada, cuyas actividades interfieren con la necesidad de mantener la cantidad y la calidad del agua del embalse de ITAIPU. Se parte de la premisa que para mantener la disponibilidad hídrica con calidad, es necesario cuidar los cursos de agua que desembocan en el embalse, así como se cultiva la tierra para dar buenos frutos.

El Programa "Cultivando Agua Boa / Porã", pretende apoyar a los usuarios de la cuenca hidrográfica desarrollando proyectos de gestión ambiental, el manejo conservando la calidad del suelo, la agricultura orgánica, la recomposición de las reservas forestales en zonas deterioradas, el incentivo del cultivo de plantas medicinales y la piscicultura sustentable, entre otros, siempre actuando de forma global por microcuencas.

El 1er. Encuentro Cultivando Agua Boa / Porã, marcó el lanzamiento oficial del Programa para la comunidad de toda el área de influencia, reuniendo a agricultores, pescadores, instituciones de enseñanza, indígenas, productores pecuarios, asentamientos, instituciones asociadas, autoridades de los municipios linderos, en el año 2003 se han realizado más de 100 charlas y seminarios, en los que participaron 35.000 personas.

Para el apoyo metodológico de estructuración y gestión de 70 proyectos del Programa "Cultivando Agua Boa/Porã", que tiene como principales objetivos viabilizar la gestión simultánea de los proyectos; identificar fuentes de financiamiento y adecuar los proyectos para la obtención de estos recursos; padronización de los conceptos y procedimientos para la elaboración de proyectos de intervención ambiental de acuerdo a la legislación correspondiente; coordinar los proyectos con áreas afines.

Con el objetivo de democratizar y disponibilizar las informaciones, fue implantada en la Intranet el sistema informatizado denominado Sala de Proyectos.

Para posibilitar e implantar esas asociaciones del citado programa, la ITAIPU se reunió con representantes de Ministerios, Secretarías, otros órganos del Gobierno y del Banco Mundial, a fin de buscar recursos para proyectos ambientales y sociales.

4.1 GESTIÓN AMBIENTAL

Calidad de Agua del Embalse y sus Afluentes

Durante el año se desarrollaron todas las campañas de monitoreo de calidad de agua y eutrofización en el embalse y sus principales afluentes, a través de colectas de muestras de agua para análisis fisicoquímicos, bacteriológicos y parasitológicos. Los resultados se encuentran dentro de los rangos normales con relación a estándares internacionales.

En el embalse, el análisis del índice de eutrofización mostró que la estación situada sobre el río São Francisco Verdadeiro, presentó mayor tendencia de degradación, por lo cual serán necesarias acciones correctivas prioritarias en esta cuenca hidrográfica.

Climatología

El monitoreo climático del área de embalse se desarrolló en seis estaciones meteorológicas de la Entidad, verificándose un comportamiento del tiempo con características fuertemente atípicas. Así mismo, fue implementado el Banco de Datos Meteorológicos del área de Embalse de Itaipu desarrollado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción.

Estadística Pesquera y Biopesca

Mediante el monitoreo de la pesca en el embalse, iniciado en 1987, se viene obteniendo datos referentes a la cantidad de peces retirados. En 2003, el trabajo fue desarrollado con la colaboración de 45 pescadores que anotaron los datos de los peces obtenidos, proveídos por 800 pescadores en toda el área del embalse.

Se realizaron campañas de monitoreo de fauna íctica en el Embalse de Itaipu, para estudio de la biología de los peces y acompañamiento de la pesca profesional, por medio de la cual se obtuvieron piezas que pesaron 800 toneladas, de 65 especies, siendo las más frecuentes el armado, la corvina y la boga. En la pesca artesanal, alrededor de 3.000 pescadores activaron durante el período, con una producción de 100 toneladas, lo que demuestra el potencial económico de la actividad.

Acuicultura

En el marco del enriquecimiento ictícola del embalse Itaipu y sus afluentes principales, fueron sembrados 504.417 alevinos de diferentes especies nativas (pacú, dorado, carimbatá, ñurundi´a, boga, pico de pato), obtenidos por reproducción artificial en la estación de Acuicultura de Itaipu. Se realizó la donación de 55.000 alevinos a diferentes comunidades para el engorde y consumo, con el consecuente mejoramiento de la dieta nutricional.

Varios proyectos fueron implementados con vistas al aprovechamiento sustentable del embalse, para la reproducción y siembra de peces y para el desarrollo de la piscicultura en el área de la cuenca hidrográfica Paraná III. En el proyecto pescador-acuicultor, que tiene por finalidad ofrecer al pescador profesional artesanal una alternativa de generar ingresos,

principalmente en los períodos de desove, fueron adquiridos 100 unidades de tanques-redes, destinados a 50 pescadores.

Otros proyectos como la investigación de especies alternativas en tanques-redes, la evaluación de la capacidad del embalse y la demarcación de áreas acuícolas, tuvieron inicio con la participación de órganos gubernamentales y de la iniciativa privada.

Parque de Piracema y Estudios de Migración de Peces

El Parque de Piracema, compuesto de un canal artificial que conectado al antiguo lecho del río Bela Vista, actúa como corredor acuático de biodiversidad, permitiendo el reestablecimiento de una conexión entre el embalse y el río Paraná aguas abajo de la Central. De esta forma los peces migradores pasan a tener una alternativa para transponer la Presa y alcanzar las áreas de desove y de desarrollo existentes aguas arriba. Durante el año 2003, en los meses de migraciones fueron identificadas en el canal por lo menos 17 especies de peces. Asimismo, se realizaron varias obras de recuperación paisajística del Parque de Piracema.

Los estudios de comportamiento de especies migratorias, realizados conjuntamente con otras entidades, procediendo a la marcación de peces, desde la Central Hidroeléctrica de Yacyreta hasta la Central Sergio Motta, prosiguió durante el año 2003 con la marcación de 3.129 ejemplares. Desde el inicio del proyecto, en 1997, fueron marcados más de 30.000 peces pertenecientes a 59 especies, de los cuales 990 ejemplares de 26 especies, fueron recapturados, permitiendo evaluar las rutas migratorias.

Plantas Acuáticas

Fueron desarrollados monitoreos acuáticos en el embalse y sus tributarios principales, concluyéndose que la presencia de macrófitas se encuentra dentro de los límites permitidos.

Para la obtención de un diagnóstico de la situación global de las plantas acuáticas, nacientes y franjas de protección de la Entidad deforestadas, fueron realizados monitoreos aéreos, abarcando 17 cuencas y subcuencas, dando como resultado un catálogo fotográfico de la situación actual de éstos elementos naturales.

4.2 Administración de Areas Protegidas

Investigación Forestal y Reforestación

En el contexto del programa "Cultivando Agua Boa/Porã", fue realizado un Encuentro Forestal que tuvo como objeto la presentación y discusión de la implantación de vegetación ciliar en las márgenes de cursos de agua en la Cuenca del Paraná III, así como de los trabajos que están siendo desarrollados en las áreas protegidas de la ITAIPU. La capacidad actual de los viveros existentes para producción de mudas en la región es de aproximadamente 6,5 millones de mudas/año, entre especies nativas, exóticas y ornamentales. Para la utilización racional de esta capacidad, serán creadas asociaciones con órganos públicos, cooperativas,

sindicatos y universidades, siendo imprescindible la participación de la comunidad para la implantación del programa.

La reforestación de las Areas Protegidas de la ITAIPU, constituidas por refugios, reservas y faja de protección del embalse, fueron ejecutadas en 456 hectáreas con la plantación de 704.000 mudas. Los servicios de mantenimiento forestal, con el objeto de garantizar el desarrollo de la reforestación implantada, abarcaron 4.074 hectáreas (MI).

Reservas y Refugios - Corredor de Biodiversidad

Dentro del marco de la preservación de los recursos naturales, se dio continuidad a los trabajos de investigación referentes a estudios de medición y monitoreo de la biodiversidad en las áreas de las reservas y refugios de la Entidad, tales como la investigación sobre los grandes felinos: el puma y el jaguar, en la Reserva Biológica Limoy, así como recolección de especies botánicas.

La seguridad e integridad de las áreas protegidas son mantenidas mediante patrullas rutinarias por tierra y agua en el embalse y sus afluentes principales.

Fue realizado el seminario "*Corredor de Biodiversidade - a vida pede passagem*", que reunió a 80 participantes en el Refugio Biológico Vela Vista, durante el cual se firmaron acuerdos con las Municipalidades, para dar continuidad a los trabajos de construcción de cercas y reforestación en el área del Corredor Santa María, que integrará el Parque Nacional do Yguacú con el de Ilha Grande.

Manejo Faunístico

En los criaderos de animales silvestres existentes en ambas márgenes, se dio continuidad a los trabajos de investigación, control y tratamiento de animales silvestres mantenidos en cautiverio o semicautiverio, con especial atención al manejo reproductivo de las especies consideradas en peligro de extinción. El plantel actual está compuesto de 687 animales de 70 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios.

Para mejorar el apoyo brindado al Refugio Biológico Bela Vista inició sus actividades, en el segundo semestre, el Hospital Veterinario.

4.3 Educación Ambiental

Se firmó el convenio con el Consejo de Desarrollo de los Municipios Linderos, para la implantación de un proyecto de educación ambiental de las comunidades.

Con el objeto de concienciar a la población, a estudiantes y visitantes en general, sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales, fueron desarrollados varios programas de educación ambiental, mediante charlas, talleres, concursos y exposiciones. Entre los mismos, se destacan: Valorizando la Flora, Cultivando Agua Boa/Porã, Integração do Manejo Comunitário de Recursos Naturais e Iniciativas Privadas de Conservação (CAMPFIRE).

Ecomuseo y Museo Ambiental

En el Ecomuseo de la margen izquierda, fueron desarrolladas varias actividades de educación ambiental por medio de programas de acción ciudadana, atendiendo a escuelas, guarderías e instituciones de beneficencia, apoyando la divulgación empresarial y reforzando la autoestima, en la búsqueda de mejor calidad de vida de las comunidades. En la margen derecha se están incorporando remodelaciones internas, con la incorporación de tecnología multimedial educativa y equipos museográficos de última generación.

México

OSU

5. INTERACCIÓN REGIONAL

Con el propósito de impulsar el desarrollo económico, turístico y tecnológico sustentable, establecido en la Misión de la Entidad, la ITAIPU aumentó su participación en proyectos sociales, en coordinación con los sectores públicos y privados del área de influencia, buscando mejorar la calidad de vida de las comunidades y la conservación del medio ambiente.

5.1 Comunidad Regional

Conservación de Suelos y Microcuencas Hidrográficas

Dentro de los Programas de Conservación de Suelos y Agua en microcuencas hidrográficas y del Programa "Cultivando Agua Boa/Porã", fueron realizados servicios de conservación en 3.400 hectáreas de municipios del área de influencia, para mantener los nutrientes del suelo, con la construcción de 895 km de camellones en curvas de nivel, adecuación de 93 km de caminos rurales, lo que resultó en la reducción de la erosión de terrenos y consecuentemente del aporte de sedimentos al embalse.

En el segundo semestre del 2003, fueron constituidos comités gestores de proyectos de gestión por microcuenca hidrográfica, que comenzó con las etapas de motivación de los actores, sensibilización de productores, definición de proyectos-piloto, relevamiento de datos para catastro, elaboración de diagnósticos de propiedades y definición de proyectos ejecutivos necesarios.

Programa de Relacionamiento Regional

La ITAIPU, mediante convenios con instituciones gubernamentales, universitarias y públicas, realizó diversas obras de infraestructura de carácter social, dando prioridad a las áreas de salud y educación, además de sistemas viarios, instalaciones sanitarias, agricultura, redes eléctricas e iluminación y seguridad, impulsando principalmente el desarrollo de las comunidades carentes de los municipios del área de influencia del embalse.

Vigilancia Epidemiológica y Sanitaria

La ITAIPU continuó participando activamente en la vigilancia epidemiológica y sanitaria en el área de influencia del embalse, apoyando mediante convenios con órganos públicos del Paraguay y del Brasil, las campañas de concienciación de la población, de prevención de enfermedades, de vacunación, control de vectores transmisores de enfermedades dentro de

los programas de combate al dengue, de vigilancia del paludismo, fiebre amarilla y leishmaniasis, detección de lepra y tuberculosis.

Se brindó apoyo al Programa de Inmunización dirigida a niños menores, mujeres en edad fértil o embarazadas, contra las enfermedades: tos convulsa, difteria, tétanos, parálisis infantil y sarampión.

Apoyo Tecnológico y Geoprocesamiento

Para atender los fundamentos de la gestión territorial por cuenca hidrográfica y la gestión de la información de los proyectos del Programa "Cultivando Agua Boa/Porã", y otros, la ITAIPU está actualizando tecnológicamente su acervo de informaciones catastrales. Fue formulada la base conceptual para el planeamiento territorial, con la estructuración de la unidad de geoprocesamiento, definición de parámetros para la cartografía y formulación de catastro técnico, así como catastro socio-económico y ambiental para finalidades múltiples.

Siembra Directa

Los trabajos de investigación y difusión del sistema de plantío directo en la región, llevados a cabo conjuntamente con instituciones de investigación, fueron intensificados durante el año. Además de los trabajos de investigación en las unidades técnicas de estudio y de transferencia de tecnología, a través de encuentros, días de campo y seminarios. Cabe señalar el lanzamiento del libro que contiene los resultados obtenidos durante 4 años de investigación, sobre el desempeño de los sembradíos directos con la utilización de fertilizantes. Asimismo, se elaboró un manual técnico para sistemas de rotación de cultivos y especies de plantas adecuadas para la región.

Cultivos Alternativos

Dando continuidad a los trabajos de investigación, validación y difusión de cultivos alternativos, fueron desarrollados cursos de capacitación para los productores de la región, en las áreas de fruticultura, forestal, y palmáceas, en el Centro de Investigación de Santa Helena.

Agricultura Orgánica

Es el sistema de producción agrícola en base a insumos orgánicos tanto fertilizantes, como controladores de plagas y enfermedades, promoviendo un adecuado manejo del suelo, así como restricciones en la utilización de plaguicidas, abonos químicos y materiales sintéticos.

El proyecto de Agricultura Orgánica viene siendo implementado mediante asociación de la ITAIPU con instituciones gubernamentales, la iniciativa privada y cooperativas agrícolas, organizadas en un comité gestor, que contó con asistencia técnica y extensión rural, enseñanza e investigación.

Un aspecto fundamental para la sustentabilidad del proyecto es la asociación entre los agricultores, que está organizado en 10 asociaciones y siete núcleos de productores orgánicos, que prestan apoyo a 325 agricultores sobre los temas: control biológico de plagas, manejo de residuos orgánicos, evaluación del efecto de residuos orgánicos e industriales, sobre equilibrio de ecosistemas en lo referente a la agricultura, conservación de recursos genéticos, sistemas agroforestales y criaderos pecuarios orgánicos.

Plantas Medicinales

El cultivo de más de 6.500 mudas de plantas medicinales permitió el aumento de la capacidad de suministro de materia prima y ampliación de la base de investigación. Un diagnóstico regional, identificó en 29 municipios el perfil de uso y el conocimiento de plantas medicinales.

5.2 Responsabilidad Social

Atendiendo las orientaciones de los gobiernos y conforme a la Misión y Directrices Fundamentales definidas en su Plan Estratégico, la ITAIPU consolidó su postura de actuar con responsabilidad social. Este hecho permitió definir innumerables oportunidades de actuación en las comunidades de la región de las tres fronteras, donde la ITAIPU está implantada.

Fueron desarrolladas varias acciones tanto de carácter empresarial mediante convenios, como a nivel individual de sus empleados actuando como voluntarios en diversas iniciativas de índole social.

Se formalizó un Convenio de cooperación, entre la Itaipu y el Ministerio de Educación y Cultura en el Paraguay, para la implementación de un programa de carácter social, con el objetivo de construir aulas en escuelas de escasos recursos.

Iniciación e incentivo al trabajo

Desde 1988 la ITAIPU mantiene el Programa de Iniciación e Incentivo al Trabajo-PIIT, direccionado a adolescentes carentes, ofreciéndoles oportunidad de aprendizaje en el trabajo, salario y beneficios básicos.



Dentro de este programa, en el 2003 fue creado el proyecto *Jovem Jardineiro em Foz do Iguaçu*, en que los menores reciben entrenamiento de profesionales de la ITAIPU que actúan en esta área, logrando al final del programa capacitarlos en una profesión. En Curitiba, fue creado el proyecto *Energizando a Arte e a Cultura*, que cada trimestre trae dos artistas, que asumen el compromiso de dar clase a menores sobre sus técnicas, colaborando con el acercamiento de estos con el arte, llevándoles nuevas perspectivas tan ricas e importantes.

Con el Centro de Informaciones y Recursos para el Desarrollo dentro del Programa Empleo Joven se capacito a 100 Jovenes residentes en el área de influencia del embalse en la margen derecha. Asi mismo con la Sociedad Cultural Mangoré se prosiguió con la formación académica musical de jovenes pertenecientes a las comunidades próximas a la Central Hidroeléctrica, en el Paraguay.

Salud en la Frontera

En el mes de mayo se dio inicio al Programa Salud en la Frontera, por medio del cual la ITAIPU amplió sus acciones al ámbito de salud pública e intensificó la actuación asociada entre el Paraguay y el Brasil, para que las medidas adoptadas por ambos países, tanto para prevención como para la erradicación de enfermedades, tengan mayor eficacia y eficiencia en toda el área de influencia del embalse.

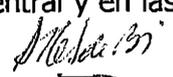
Con el Consorcio Hospitalar prosiguen las actividades para la elaboración de un Plan director General y otro específico para el Hospital de la Fundación Tesai, relativo a un Plan Global de Asistencia a la Salud en la región de la frontera con el Brasil, incluyendo los Departamentos de Alto Paraná y Canindeyú.

Campaña de Combate al Abuso y al Comercio Sexual Infanto-juvenil en la Frontera

En octubre, la ITAIPU lanzó esta Campaña, que incluye la alfabetización y la capacitación ciudadana para posibilitar trabajo a familias carentes y a jóvenes, víctimas potenciales de explotación sexual comercial. La campaña prevé también la capacitación de agentes sociales como profesionales de puestos de salud, policías, profesores, agentes de viajes, empleados de la red hotelera y taxistas, además de una campaña a través de medios de comunicación, con miras a alentar la denuncia y la búsqueda de ayuda por parte de las víctimas.

Gerenciamiento de Residuos y Recolección Solidaria

Con relación a la recolección selectiva de basura en la Central y en las oficinas de la ITAIPU,



fueron procesados 84 toneladas de residuos reciclables, incluyendo papel, plástico, cartuchos de impresoras, lámparas fluorescentes, pilas alcalinas, aceite lubricante y aceite aislante. La mayor parte de ese material fue vendido a empresas recicladoras o entregadas como donación a recicladores.

El programa de recolección solidaria tuvo inicio en 2003 con el objeto de organizar a los recicladores, de forma a mejorar la calidad de vida de los mismos. Durante el período fueron proyectados y construidos 50 carritos aprovechando materiales en desuso existentes en los depósitos de la ITAIPU. Los mismos fueron donados a la *Associação dos Recicladores Ambientais de Foz do Yguaçu-ARAFOZ*.

5.3 Complejo Turístico ITAIPU

Para incrementar el aprovechamiento turístico de la Central, la ITAIPU prosiguió con la implantación del Plan de Acción, que incluyó: las obras de ampliación de los Centros de Recepción de Visitas, en ambas márgenes, tornándolos más atractivos y funcionales; la conclusión de las obras del Parque de Piracema; la conclusión de la revitalización del Refugio Biológico Bela Vista; la elaboración del proyecto arquitectónico, paisajístico, ambiental y turístico del Bioparque Ju'í Rupá y el inicio de las presentaciones de la Iluminación Monumental de la Central Hidroeléctrica para el público en general.

El Convenio de Cooperación entre la Itaipu y las Municipalidades de Ciudad del Este, Presidente Franco y Hernandarias, propuso la incorporación efectiva de dichas ciudades al polo Turístico Internacional del Yguazú, al mismo tiempo en que busca potenciar el turismo de la región.

M. Sáenz

GM

6. ADMINISTRACIÓN EMPRESARIAL

6.1 Gestión Empresarial

La ITAIPU, considerando las líneas de acción de crecimiento sustentable, empleo e inclusión social, trazadas por los gobiernos del Paraguay y del Brasil, abrió durante el año 2003 un amplio debate interno, con el objeto de reformular su Misión, sus Políticas y Directrices Fundamentales y sus Objetivos Estratégicos para impulsar la generación de trabajo, empleos e ingresos, así como colaborar con la implantación de la conciencia social en la región.

Las conclusiones resultantes de este proceso de evaluación resultaron en la definición de una nueva Misión para la ITAIPU: "Generar energía eléctrica de calidad con responsabilidad social y ambiental, impulsando el desarrollo económico, turístico y tecnológico sustentable en el Paraguay y en el Brasil".

PERFECCIONAMIENTO DEL MODELO DE GESTIÓN

A partir del año 2003 el proceso de elaboración del Plan Estratégico para el ciclo 2004-2008 adoptó la metodología de Planeamiento Estratégico Situacional, una propuesta metodológica que consiste en la selección de problemas que el gestor se dispone a enfrentar durante su período de actuación, así como la estrategia a ser empleada para lograr la solución a esas dificultades.

La definición del modelo de gestión por Programas y Acciones a partir del Plan Estratégico permite visualizar los resultados alcanzados por la administración, así como dar mayor transparencia y eficiencia a la aplicación de los recursos. Asimismo, tiene por finalidad lograr la integración y compatibilización de los instrumentos de gestión del Sistema de Planeamiento y Control Empresarial – SPCE, con la elaboración del Presupuesto.

Los resultados obtenidos a partir de todo este proceso integrado y estructurado de Planeamiento y Presupuesto tienen por objeto ayudar a las gerencias en la realización y en el acompañamiento de los planes trazados por la Entidad para el quinquenio 2004-2008 y al mismo tiempo cumplir con las orientaciones estratégicas de los gobiernos del Paraguay y del Brasil.

INFORMATICA

El cambio de las directrices y políticas del Sector de Tecnología de la Información promovidas por los nuevos gobiernos en el Paraguay y en el Brasil, ocasionó un proceso de revisión del Área de Informática de la ITAIPU, de forma a atender las nuevas orientaciones gubernamentales.

M. de la Cruz

E. de la Cruz

La revisión del papel que desempeña la Tecnología de Información originó las siguientes iniciativas en el 2003:

- Participación de la ITAIPU en los Comités de Gobierno Electrónico ligados a la *Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministerio do Planejamento, Orçamento e Gestão do Brasil*;
- Cooperación técnica con órganos de la administración pública en la búsqueda de soluciones informatizadas ya desarrolladas, que puedan ser utilizadas en la ITAIPU, con miras a la racionalización de las inversiones y agilidad en la disponibilidad de nuevas soluciones de tecnología de la información
- Apoyo de la Superintendencia de Informática en la estructuración del Parque Tecnológico ITAIPU – PTI, colaborando para su constitución y promoviendo la utilización de sus servicios.

OPTIMIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Dando continuidad a la optimización de los procesos empresariales en la Entidad, fueron establecidas metodologías para realizar el levantamiento de los procesos ya documentados y de las normas y procedimientos existentes, con el objeto de estudiar y sugerir mejoras.

Entre las medidas implantadas durante el año, para agilizar los procesos de compras con mayor economía en las adquisiciones, se destaca el Pregón electrónico, modalidad de licitación para la adquisición de bienes y contratación de servicios, por medio de Internet, utilizando el *Sistema de Licitações Eletrônicas do Banco do Brasil, Licitações-e*. Además de la agilización de los procedimientos, la utilización de Licitaciones-e, promueve la transparencia de todo el proceso de compras y la apertura de oportunidades a un número mayor de proveedores.

6.2 Recursos Humanos

CUADRO DE PERSONAL

En los últimos años, la Entidad está adecuando su cuadro de personal y continúa en la búsqueda de establecer su cuadro cuali-cuantitativo permanente de profesionales. El cuadro de personal de la ITAIPU, al final de 2003, estaba compuesto de 3.252 empleados, siendo 1.755 en el Paraguay y 1.497 en el Brasil.

ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN

La ITAIPU continúa con programas de entrenamiento en diversas áreas del conocimiento, de manera a mantener su cuadro de empleados permanentemente actualizado. Para los gerentes fue desarrollada una estrategia de capacitación y desarrollo, basada en las competencias esenciales, gerenciales y genéricas de la Entidad.

Los reclutamientos internos y externos tienen como objetivo captar recursos humanos a través del proceso selectivo, buscando en el cuadro propio de la Entidad o en el mercado externo, profesionales calificados para cubrir los puestos de trabajo.

El Programa de Educación Complementaria – PEC, tiene por objeto complementar la escolaridad de los empleados de la ITAIPU y de sus cónyuges, en los niveles inicial y medio. El mismo, prosiguió en el 2003 con la formación de más de 300 personas.

Además, la ITAIPU mantiene convenios con instituciones de enseñanza para permitir que alumnos de diversas formaciones tengan la oportunidad de hacer pasantías de aprendizaje remuneradas en la Entidad, con la finalidad de complementar su formación, conforme a los requisitos curriculares.

SALUD Y CALIDAD DE VIDA

El programa REVIVER tiene como misión implementar acciones para concienciar a los empleados y a sus dependientes, sobre la importancia de readecuar sus hábitos, en la búsqueda de un ambiente más agradable y de una vida más saludable y feliz. El mismo prosiguió durante el año 2003 con el desarrollo de acciones de promoción a la salud, con aliciente a la creatividad, a la convivencia familiar y al deporte.

Como novedad, en el 2003 fue lanzado el Programa de Reflexión para la Jubilación, con el cual se pretende hacer que los empleados próximos a jubilarse se conciencien sobre esta época de transición en su vida, como una oportunidad de desarrollo personal.

6.3 Comunicación Social

VISITANTES

Desde el inicio de los registros de visitas, en el año 1977, hasta la finalización del 2003 fueron atendidos 12,2 millones de visitantes de los cuales 3 millones lo hicieron por el Paraguay y 9,2 millones por el Brasil. Durante el año 2003, visitaron 93.373 personas por el lado paraguayo y 378.350 personas por el lado brasileño.

APOYO A ACTIVIDADES CULTURALES

La ITAIPU promovió en Foz de Yguazú la reanimación de toda el área del Espacio Cultural "Gramadão". En ese espacio fueron realizados decenas de eventos para la comunidad con el Festival de Mini-Volley, la II Fiesta de San Juan de la ITAIPU, la Fiesta de los Niños "Por un Mundo Mejor" y la fiesta de "Navidad Iluminada de la ITAIPU".

También, por cuarto año consecutivo, la Entidad promovió la *Feira de Arte, Artesanato e Cultura - FEART*, que posibilita la generación de ingresos económicos para artesanos y ofrece un local de diversión para la comunidad de Foz de Yguazú y ciudades vecinas.

La ITAIPU patrocinó las actividades del Museo del Barro y en contrapartida utilizó las instalaciones del citado Museo para la exposición de objetos arqueológicos y la difusión de las investigaciones arqueológicas realizadas por la Entidad.



6.4 Cooperación Técnica y Eventos

PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU - PTI

La ITAIPU decidió fomentar la creación del Parque Tecnológico ITAIPU – PTI, para contribuir efectivamente con el desarrollo social, cultural y tecnológico de la región, en razón a la nueva Misión de la Entidad, a su acervo tecnológico y al conocimiento acumulado por sus empleados, que pasará a ser compartido con la sociedad.

El PTI tiene por objetivo promover la Integración de los países de la América Latina, a través de la participación de entidades gubernamentales, entidades representativas de la sociedad civil organizada, entidades académicas, instituciones de investigación y entidades de fomento para el desarrollo sustentable, con miras al desarrollo social, cultural y tecnológico basado en la educación, ciencia y tecnología, con la generación de trabajo, empleo e Ingreso.

Durante el año 2003, fueron establecidos contactos con diversas entidades gubernamentales, universidades e instituciones de enseñanza e investigación, presentando el proyecto y discutiendo posibilidades de trabajar en sociedad para desarrollar programas y proyectos.

Entre los proyectos en desarrollo podemos citar:

- **Fábrica de Software:** Con el objeto de canalizar la generación de empresas de desarrollo de software. Se inició con un equipo de 24 profesionales, paraguayos y brasileños e inicialmente atenderá la demanda interna.
- **Central de Atención:** Tiene como principal objetivo atender a los usuarios de informática de la ITAIPU, para obtener soluciones rápidas a sus problemas, gracias a personas especialmente entrenadas para ello.
- **Telecentros:** son locales en los que se instalan computadoras, con el objetivo de constituirse en un acceso a Internet y a software elemental, con apoyo de personal técnico y administrativo.

Los Telecentros pueden prestar entre otros, los siguiente servicios: cursos para capacitación técnica y empresarial, presencia en Internet de la pequeña y mediana empresa, asesoramiento para constitución de empresas, informaciones del sector público para la pequeña y mediana empresa, catalogo de productos y servicios, comercio electrónico, comercio exterior, normas técnicas, etc.

Se implantaron 20 telecentros en los municipios linderos al embalse y en ciudades del Paraguay. En los mismos, se realizan cursos de computación para los adolescentes de la región.

- **Software Libre:** Es el software cuyo uso es libre, para disponer de él no se paga licencia ni patente a ningún propietario. Por este motivo se abaratan los costos de los usuarios de informática, quienes pueden disponer desde sistemas operativos hasta software para desarrollo de sistemas bajo esta modalidad. Delineadas las políticas gubernamentales de software libre, la intención es adoptar programas de uso gratuito.

CONVENIOS DE COOPERACIÓN

La ITAIPU mantiene varios convenios de cooperación con empresas del sector eléctrico, universidades y entidades de investigación, con miras a la captación de nuevas tecnologías y al intercambio de informaciones, así como para la prestación de servicios a terceros y el perfeccionamiento de sus empleados.

SEMINARIOS Y EVENTOS

Durante el 2003 la ITAIPU participó en el patrocinio de varios congresos, seminarios, foros y exposiciones sobre temas referentes a la energía, al medio ambiente y responsabilidad social.

Mesa

GM

7. ASPECTOS ECONÓMICO-FINANCIEROS

El desarrollo y la conducción de los asuntos económico-financieros de la ITAIPU durante el año 2003 han sido sensiblemente afectados por dos aspectos macroeconómicos (externos a la Entidad), cuales son las tasas de cambio y la inflación de los Estados Unidos de América, según se explica más adelante.

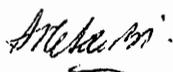
El año 2003 se caracterizó por la acentuada reducción de las tasas cambiarias en relación al ejercicio anterior, tanto en los mercados financieros paraguayo y brasileño; además, las monedas europeas – euro y franco suizo – se valorizaron ante el dólar de los Estados Unidos de América. Sus efectos sobre la ITAIPU fueron negativos en el sentido de requerir mayores montos para cubrir las obligaciones no indexadas a la moneda norteamericana – prácticamente la totalidad de los gastos de explotación y los contratos de financiamiento con el *Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)* en el Brasil, y con el Club de París, en el exterior. A pesar de esto, no sólo la ejecución presupuestaria se ha mantenido dentro de los límites previstos sino que la Entidad ha cumplido puntualmente la totalidad de sus obligaciones.

Los efectos de la inflación norteamericana, aunque no afectaron las obligaciones del año, provocaron sensible incremento de los saldos deudores de la ITAIPU con la ELETROBRÁS y con el *Tesouro Nacional Brasileiro* al término del ejercicio, y originaron un resultado negativo en la Cuenta de Resultados del ejercicio. Cabe resaltar que, para el ejercicio 2002, la inflación norteamericana inferior a cero afectó favorablemente las cuentas de la ITAIPU.

7.1 Metas Empresariales

Se han logrado cumplir todas las metas económico-financieras establecidas por el Consejo de Administración de la Entidad para el ejercicio 2003.

- La facturación por potencia contratada igualó al valor previsto - USD 2.062,0 millones.
- Los gastos de explotación fueron de USD 237,3 millones - 4,3% por debajo del límite establecido de USD 248,0 millones.
- Se cobró el 97,4% del valor de las facturas en concepto de potencia contratada vencidas en el año, superando a la meta fijada de 95%.
- Se pagó la totalidad de los *royalties*, utilidades de capital y resarcimiento de las cargas de administración y supervisión, vencidos en el período.
- Todos los compromisos de intereses y amortización de la deuda por préstamos y financiamientos, que totalizaron USD 1.588,7 millones, fueron puntualmente cumplidos. La diferencia con la meta establecida de USD 1.573,7 millones se debe a las variaciones cambiarias antes mencionadas y por las tasas de interés fluctuantes aplicadas a algunos contratos.



7.2 Facturación por la Prestación de los Servicios de Electricidad y Precio Promedio de la Energía

La facturación por la prestación de los servicios de electricidad a la ANDE en el Paraguay y a la ELETROBRÁS en el Brasil, considerada bajo el régimen económico y sin incluir cargas moratorias, totalizó USD 2.184,5 millones, con la siguiente composición: USD 2.062,0 millones por la potencia contratada, USD 50,9 millones para pago de *royalties* y resarcimiento de las cargas de administración y supervisión relativos a la energía adicional a la garantizada y USD 71,6 millones para los pagos por compensación por cesión de energía, de los cuales, a su vez, USD 64,0 millones corresponden a la energía garantizada y USD 7,6 millones a la energía adicional a la garantizada.

La "tarifa" aplicada por la ITAIPU durante el año 2003 fue de USD 15,93 por kW de potencia mensual contratada. La "tarifa" en ITAIPU es definida como el costo unitario del servicio de electricidad.

La energía total suministrada por la ITAIPU durante el año 2003 alcanzó 88.618 GWh. Considerando el total facturado de USD 2.112,9 millones (incluidas las cargas resultantes de la energía adicional a la garantizada y no incluida la compensación por cesión de energía), resulta un precio promedio de la energía suministrada por ITAIPU a las entidades compradoras paraguaya y brasileña de USD 23,84 / MWh. Aunque la "tarifa" sea la misma para ambos mercados, el precio promedio de la energía suministrada para cada mercado podrá ser diferente, dependiendo de los respectivos grados de utilización de la potencia contratada.

La evolución del precio promedio de la energía suministrada por la ITAIPU en el período 1999 a 2003 está representada en el siguiente cuadro:

**Precio Promedio de la Energía
Suministrada - 1999 a 2003**

	USD/MWh
Año	Precio Promedio
1999	25,48
2000	24,63
2001	31,08
2002	29,85
2003	23,84

Facturación Acumulada – Período 1985 a 2003

El monto facturado desde 1985 (inicio del suministro facturado de energía eléctrica por la Central Hidroeléctrica de ITAIPU) por la prestación de los servicios de electricidad, que incluye la facturación de la potencia contratada, la compensación por cesión de energía, los *royalties* y el resarcimiento de las cargas de administración y supervisión relativos a la energía adicional a la garantizada, totaliza USD 35.189,6 millones, de los cuales han sido cobrados USD 34.540,1 millones. Dichos valores, que incluyen las cargas moratorias facturadas y provisionadas, se detallan en el siguiente cuadro:

Melchori

DM

Prestación de los Servicios de Electricidad – 1985 a 2003

USD Millones

EMPRESA	FACTURADO			COBRADO			SALDO (por recibir) al 31.12.2003
	1985-2002	2003	TOTAL	1985-2002	2003	TOTAL	
FURNAS	25.641,3	5,4	25.646,7	25.261,7	385,0	25.646,7	0,0
ELETROSUL	5.961,8	1,0	5.962,8	5.871,4	91,4	5.962,8	0,0
ELETROBRÁS	32,6	2.124,5	2.157,1	16,2	1.633,7	1.649,9	507,2
SUB-TOTAL	31.635,7	2.130,9	33.766,6	31.149,3	2.110,1	33.259,4	507,2
ANDE	1.320,4	102,6	1.423,0	1.145,0	135,7	1.280,7	142,3
TOTAL	32.956,1	2.233,5	35.189,6	32.294,3	2.245,8	34.540,1	649,5

El saldo por recibir al 31.12.2003, de USD 649,5 millones, incluye, principalmente, las facturas relativas al suministro de los últimos meses del año 2003, pero con vencimientos en los primeros tres meses de 2004 (el suministro de un determinado mes origina tres facturas que vencen, respectivamente la primera y la segunda, el 20 y hasta el 30 del segundo mes, y la tercera hasta el 10 del tercer mes, siempre contados después de la generación considerada), y los USD 122,9 millones adeudados por la ANDE por facturas vencidas de enero de 1999 a febrero de 2002 y renegociadas para su pago en 240 cuotas mensuales a partir del mes de julio de 2002.

7.3 Costo del Servicio de Electricidad

La composición del costo del servicio de electricidad de 2003, comparada al ejercicio anterior, se demuestra en el siguiente cuadro. La significativa reducción del monto a título de *royalties* del 2002 al 2003 fue derivada de la cancelación total, en aquel ejercicio, de la deuda generada hasta el 10 de enero de 1991 y que fuera renegociada con el *Tesouro Nacional Brasileiro*.

Costo del Servicio de Electricidad – 2002 y 2003

USD Millones

Componente	Ejercicio 2002	Ejercicio 2003
Utilidades del Capital	35,0	35,7
<i>Royalties</i>	510,1	353,2
Resarcimiento de las Cargas de Adm. y Supervisión	24,4	27,2
Amortización de Préstamos y Financiamientos	401,5	408,7
Cargas Financieras por Préstamos y Financiamientos	1.231,4	1.177,9
Gastos de Explotación	215,9	237,3
SUB-TOTAL	2.418,3	2.240,0
Compensación por cesión de energía (*)	62,7	71,6
TOTAL	2.481,0	2.311,6

(*) Incluida exclusivamente en la tarifa a ser pagada por la Parte que consuma dicha energía, conforme a la Nota Diplomática N.R.º 4 del 28.01.86.

El costo total de USD 2.311,6 millones, comparado con el ingreso operacional total de USD 2.184,5 millones, originó un resultado negativo de USD 127,1 millones en la Cuenta de Explotación del ejercicio 2003. Se destaca que, por ocasión de la aprobación de la Tarifa y del Presupuesto de 2003, ya fue previsto un resultado negativo, a ser financiado por los saldos positivos acumulados de las Cuentas de Explotación de los ejercicios anteriores. Aún así, después de finalizado el ejercicio 2003, quedó un saldo acumulado positivo de la Cuenta de Explotación por valor de USD 106,8 millones, presupuestado para financiar el resultado negativo de la Cuenta de Explotación previsto para 2004.

7.4 Cargas del Anexo C (Remuneración y Resarcimiento)

El Tratado de ITAIPU y su Anexo C – “Bases Financieras y las de Prestación de los Servicios de Electricidad”, determinan que la ITAIPU pague las siguientes cargas, y que en consecuencia las incluya en el costo anual del servicio de electricidad:

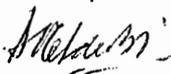
- a los gobiernos del Paraguay y del Brasil, en partes iguales, *Royalties* por el uso del potencial hidráulico, calculados proporcionalmente a la energía generada por la Central;
- a la ANDE y a la ELETROBRÁS, en partes iguales, Utilidades del Capital, calculadas al 12% anual sobre el capital de la Entidad y, también en partes iguales, el Resarcimiento por las Cargas de Administración y Supervisión, proporcional a la energía generada por la Central;
- Compensación por Cesión de Energía, por la Alta Parte Contratante que de ella hiciera uso, a la Alta Parte que la cediere.

Conforme a lo definido por notas diplomáticas, sobre el valor de todas estas cargas incide el ajuste para mantener constante el valor real del dólar de los Estados Unidos de América.

Realización Económica

En el ejercicio, los valores acreditados de las Cargas del Anexo “C” (también denominadas en los Estados Contables como “Remuneración y Resarcimiento”) fueron los siguientes:

- Utilidades del Capital: USD 35,7 millones, de los cuales USD 23,7 millones relativos al ajuste del dólar;



- *Royalties*: USD 353,2 millones, correspondiendo USD 176,6 millones a cada Alta Parte Contratante

Royalties acreditados a las Altas Partes Contratantes – 1999-2003

Ejercicio	USD millones		
	Paraguay	Brasil	Total
1999	177,3	177,3	354,6
2000	189,2	189,2	378,4
2001	166,0	166,0	332,0
2002	158,6	158,6	317,2
2003	176,6	176,6	353,2

- Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión: USD 27,2 millones, correspondiendo USD 13,6 millones para cada Entidad.

Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión– 1999-2003

Ejercicio	USD millones		
	ANDE	ELETROBRÁS	Total
1999	12,4	12,4	24,8
2000	13,4	13,4	26,8
2001	11,8	11,8	23,6
2002	12,2	12,2	24,4
2003	13,6	13,6	27,2

- Compensación por Cesión de Energía: al Estado Paraguayo fueron acreditados USD 71,6 millones.

Compensación por Cesión de Energía
al Estado Paraguayo – 1999-2003

Ejercicio	USD millones	
	Valor acreditado	
1999	66,6	
2000	71,3	
2001	60,7	
2002	62,7	
2003	71,6	

Realización Financiera

El total de las Cargas del Anexo "C" pagadas en el ejercicio fue de USD 443,1 millones, así distribuidos: USD 249,5 millones al Paraguay (inclusive la Compensación por Cesión de Energía) y USD 193,6 millones al Brasil.

Las Cargas del Anexo "C" pagadas hasta el 31.12.2003 alcanzan USD 6.052,9 millones, distribuidos según el cuadro presentado a continuación. En los rubros simétricos entre ambos países los pagos al Brasil fueron mayores que los correspondientes al Paraguay, en virtud de los mayores atrasos verificados, que redundaron en mayores cargas moratorias incurridas.

México

Osaka

Pago de las Cargas del Anexo "C" – 1986 a 2003

USD Millones

ACREEDORES	1986-2002	2003	TOTAL
ESTADO PARAGUAYO	<u>2.777,8</u>	<u>219,8</u>	<u>2.997,6</u>
<i>Royalties</i>	1.978,8	153,8	2.132,6
Compensación por Cesión de Energía	799,0	66,0	865,0
ANDE	<u>279,4</u>	<u>29,7</u>	<u>309,1</u>
Utilidades de Capital	123,4	17,1	140,5
Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión	156,0	12,6	168,6
SUB TOTAL AL PARAGUAY	3.057,2	249,5	3.306,7
ESTADO BRASILEÑO	<u>2.250,0</u>	<u>164,1</u>	<u>2.414,1</u>
<i>Royalties</i>	2.250,0	164,1	2.414,1
ELETROBRÁS	<u>302,6</u>	<u>29,5</u>	<u>332,1</u>
Utilidades de Capital	132,8	17,2	150,0
Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión	169,8	12,3	182,1
SUB TOTAL AL BRASIL	2.552,6	193,6	2.746,2
TOTAL	5.609,8	443,1	6.052,9

7.5 Préstamos y Financiamientos

Recursos para Inversiones

Han sido desembolsados por la ELETROBRÁS, durante el ejercicio 2003, USD 41,2 millones para la implantación de las unidades generadoras de reserva 9A y 18A, conforme a lo previsto en el contrato de financiamiento N° ECF-1628/97.

Saldo Deudor y Servicio de la Deuda

Al final del ejercicio 2003, el saldo deudor de la ITAIPU relativo a los contratos de préstamos y financiamientos (cuyas líneas de crédito obtenidas están detalladas en la "Demostración de Préstamos y Financiamientos" anexa a los Estados Contables), y que será amortizado íntegramente hasta el año 2023, era de USD 18.964,8 millones, contra los USD 18.460,4 millones registrados al final del ejercicio anterior (ver cuadro siguiente).

El incremento, de USD 504,4 millones, se debió principalmente a la inflación norteamericana (importante variación del factor de ajuste de 2002 a 2003, provocado mayormente por el aumento del promedio anual del índice de precios "Industrial Goods" de los Estados Unidos) que corrige los saldos deudores de los contratos de financiamiento con la ELETROBRÁS y con el *Tesouro Nacional Brasileiro*. A esto se sumó el valor de USD 26,7 millones del contrato

asociado con la Fundação Itaipu - BR de Previdência Social (FIBRA) por la revocación de la dación, efectuada en 1993, de inmuebles en pago de deuda.

En lo que atañe al servicio de la deuda en 2003, fueron íntegramente pagadas todas las cuotas vencidas en el ejercicio, por un total de USD 1.588,7 millones, de los cuales USD 408,7 millones corresponden a la amortización de la deuda y USD 1.180,0 millones a las cargas financieras.

Composición del Saldo Deudor de Préstamos y Financiamientos – 2002 y 2003
USD Millones

ACREEDOR	Saldo Deudor al 31.12.2002	Saldo Deudor al 31.12.2003
1. ELETROBRÁS ⁽¹⁾	17.360,0	17.902,3
2. TESOURO NACIONAL BRASILEIRO ⁽²⁾	949,9	906,6
3. BNDES, FIBRA y otros	150,5	155,9
TOTAL	18.460,4	18.964,8

(1) Incluye la Cesión de Crédito del Contrato ECF-1480/97 para el *Tesouro Nacional Brasileiro*.

(2) Reestructuración de la Deuda Externa, renegociación con el Club de París.

7.6 Resultado del Ejercicio

La Cuenta de Resultados presentó al 31 de diciembre de 2003 un saldo negativo de USD 536,2 millones (ver detalles en el cuadro siguiente), originado principalmente por la aplicación del factor de ajuste a los saldos deudores de los contratos de préstamos y financiamientos con la ELETROBRÁS y con el *Tesouro Nacional Brasileiro*, que ya ha sido citado anteriormente.

Cuenta de Resultados – 2002 y 2003

COMPONENTE	USD Millones	
	2002	2003
Ingresos Operacionales	2.529,6	2.184,6
Gastos Operacionales (*)	(660,2)	(770,8)
RESULTADO DEL SERVICIO	1.869,4	1.413,7
Variaciones Monetarias	231,9	(757,1)
Cargas de la Deuda	(1.271,2)	(1.230,6)
Otros Ingresos / Gastos	27,0	37,8
RESULTADO FINANCIERO Y NO OPERACIONAL	(1.012,3)	(1.949,9)
RESULTADO DEL EJERCICIO	857,1	(536,2)

(*) Incluye los valores correspondientes a la Compensación por Cesión de Energía.

Stelzer

GSM