



# MEMORIA ANUAL 2009

Anexo a la Resolución del Consejo de Administración N° RCA-008/2010, de 23.04.2010



## MEMORIA ANUAL 2009

### ÍNDICE

MISIÓN DE LA ITAIPU	1
POLÍTICAS Y DIRECTRICES FUNDAMENTALES	1
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	2
DIRECTORIO EJECUTIVO	3
CONSEJO DE AMINISTRACIÓN	4
INTRODUCCIÓN	5
1. PRODUCCIÓN Y SUMINISTRO DE ENERGÍA	8
2. RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL	22
3. POTENCIAL TURÍSTICO Y TECNOLÓGICO	74
4. ADMINISTRACIÓN EMPRESARIAL	87
5. ASPECTOS ECONÓMICO FINANCIEROS	97

*Atalaia*

## MISIÓN

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.

## POLÍTICAS Y DIRECTRICES FUNDAMENTALES

Integración Binacional  
Valores Éticos  
Eficiencia Empresarial  
Gestión Responsable, Participativa y Transparente  
Valorización de los Recursos Humanos  
Compromiso Social  
Compromiso Ambiental



## OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1. Mantener la excelencia en la producción y en el suministro de energía.
2. Mantener el equilibrio económico-financiero de la Entidad.
3. Aumentar la eficiencia y la eficacia empresarial por medio de la agilización de los procesos, transparencia, participación y gestión del conocimiento.
4. Valorizar los recursos humanos, manteniéndolos calificados y eficientes para la excelencia en la gestión de servicios, tecnología y cuidado ambiental.
5. Ampliar el conocimiento público e institucional de la Empresa sobre sus acciones y sobre la singularidad de su naturaleza jurídica y estructura administrativa.
6. Actuar con responsabilidad social, a fin de contribuir para la mejora de la calidad de vida de la población del Paraguay y del Brasil, fortaleciendo las políticas públicas relacionadas con la educación, salud, renta, seguridad, niñez y adolescencia.
7. Preservar, conservar y recuperar el medio ambiente de la región de forma integrada con los municipios y demás actores, consolidando la gestión por cuenca hidrográfica.
8. Aprovechar efectivamente el potencial turístico y tecnológico de ITaipu y la región en la perspectiva de generación de renta y oportunidades para las comunidades, constituyéndose inclusive como un polo irradiador de conocimiento e integración regional.
9. Realizar y fomentar actividades de investigación para desarrollo e innovación en las áreas de energía y medio ambiente.



## DIRECTORIO EJECUTIVO

Composición al 31.12.2009

### Miembros paraguayos

**CARLOS QUINTO MATEO BALMELLI**

Director General Paraguayo

**JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ TILLERÍA**

Director Técnico

**EUSEBIO RAMÓN AYALA GIMÉNEZ**

Director Jurídico Ejecutivo

**GUSTAVO RAÚL BOGARÍN VERA**

Director Administrativo Ejecutivo

**LORENZO NICOLÁS LIVIERES GUGGIARI**

Director Financiero

**FERNANDO CAMACHO PAREDES (1)**

Director de Coordinación Ejecutivo

### Miembros brasileños

**JORGE MIGUEL SAMEK**

Director General Brasileño

**ANTONIO OTÉLO CARDOSO**

Director Técnico Ejecutivo

**JOÃO BONIFÁCIO CABRAL JÚNIOR**

Director Jurídico

**EDÉSIO FRANCO PASSOS**

Director Administrativo

**MARGARET MUSSOI LUCHETTA GROFF**

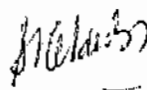
Directora Financiera Ejecutiva

**NELTON MIGUEL FRIEDRICH**

Director de Coordinación

#### Nota:

(1) Nombrado el 16.10.2009 en substitución de Jorge Richard Schweiss Ruiz



## CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Composición al 31.12.2009

### Miembros paraguayos

MIGUEL FULGENCIO RODRÍGUEZ

CARLOS ALBERTO GONZÁLEZ GARABELLI

EFRAIN ENRÍQUEZ GAMÓN

SIXTO LUIS DURÉ BENÍTEZ

FRANKLIN BOCCIA ROMAÑACH

SIXTO EUSEBIO AMARILLA FERNÁNDEZ

### Miembros brasileños

SAMUEL PINHEIRO GUIMARAES NETO

PAULO BERNARDO SILVA

ALCEU DE DEUS COLLARES

LUIZ PINGUELLI ROSA

JOAO VACCARI NETO

### Integrantes del Consejo de Administración

HUGO RUIZ DÍAZ (1)

Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores del Paraguay

ENIO CORDEIRO

Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores del Brasil

CARLOS QUINTO MATEO BALMELLI

Director General Paraguayo

JORGE MIGUEL SAMEK

Director General Brasileño

#### Nota:

(1) Nombrado el 16.02.2009 en substitución de Jorge Rolón Luna



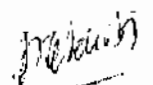
## INTRODUCCIÓN

La Memoria Anual de la ITAIPU correspondiente al año 2009, se elabora con el objeto de dar cumplimiento al Anexo "A", Capítulo IV, Artículo 24º, Parágrafo 1º de la Entidad: "...La ITAIPU presentará, hasta el 30 de abril de cada año, para decisión de la ANDE y de la ELETROBRÁS, la Memoria Anual...".

En este documento se presentan las informaciones más relevantes referentes a los resultados obtenidos en la producción y suministro de energía, la gestión empresarial, las actividades desarrolladas en las áreas de responsabilidad social y ambiental, turismo, tecnología y las informaciones más significativas en cuanto a su administración económico-financiera.

En julio de 2009, los Presidentes de la República del Paraguay y de la República Federativa del Brasil destacaron los nuevos tiempos que se viven en ambos países, que facilitan la convergencia de visiones y compromisos entre los dos gobiernos. En ese contexto, entre otros puntos, los Presidentes:

- Resaltaron la importancia de la ITAIPU, que constituye un marco central de la integración entre los dos países. Destacaron los beneficios que la Entidad, en el área energética, asegura para el desarrollo económico y social del Paraguay y del Brasil.
- Aprobaron los términos del compromiso firmado por los dos Directores Generales, el 15.08.2008, sobre medidas administrativas que buscan el perfeccionamiento y la transparencia en la gestión de la ITAIPU y determinaron su estricta observancia e implementación.
- Reiterando el principio de igualdad de derechos y obligaciones establecidos en el Artículo 3º del Tratado de ITAIPU, ratificaron con satisfacción la decisión del Consejo de Administración de la ITAIPU, sobre la continuidad de las prácticas de decisiones consensuadas en el ámbito del Directorio Ejecutivo, consolidación de la cogestión plena, en el ámbito de las Direcciones que lo integran, y el establecimiento de un mecanismo para la solución de eventuales controversias entre los Directores Ejecutivos y Directores correspondientes.



En el 2009, la ITAIPU generó 91.652 GWh, su cuarta mejor marca histórica, suministrando 7.348 GWh al mercado paraguayo, inferior en 5,3% al verificado en 2008, y 83.891 GWh al mercado brasileño, inferior en 3,1% al verificado en 2008. El volumen producido en el 2009 fue favorable para un año que registró mucha lluvia, disminución del consumo e interrupción en el suministro por problemas en las líneas de transmisión.


En el campo social y ambiental, la experiencia de la ITAIPU se mantuvo como referencia por el manejo del impacto que causó como central hidroeléctrica, lo que generó constantes consultas y premios. La ITAIPU, gracias al programa social y ambiental “Cultivando Água Boa”, llevado adelante con dos mil aliados en su área de influencia, ganó el premio ECO 2009, en la categoría “Sustentabilidad en Procesos”, el Premio Von Martius de Sustentabilidad y el Premio Benchmarking Ambiental Brasileño.

En el año 2009 se ratificaron en el Plan Estratégico, para el quinquenio 2010 - 2014, la Misión, las Políticas, las Directrices Fundamentales y los Objetivos Estratégicos, del mismo modo, en las Directrices Tácticas los Resultados y sus Indicadores. Se elaboró el Plan Operacional para el quinquenio 2010 - 2014 que incluyen los Programas y Acciones vinculados al Plan Estratégico y a las Directrices Tácticas vigentes, del cual resultó el Presupuesto de la Entidad para el año 2010.

En el año de 2009 se creó la Universidad Federal de Integración Latino-Americana - UNILA. La ITAIPU colaboró directamente para dar el impulso inicial a la universidad, contratando la elaboración de los Proyectos Básico y Ejecutivo de Arquitectura y el Proyecto Básico de Estructura y de las Instalaciones Complementarias de las obras del campus de la UNILA. La ITAIPU donó un terreno localizado en la Central Hidroeléctrica, en la margen izquierda, donde será implantado el campus. La UNILA propiciará la formación de investigadores y profesionales que atiendan a las necesidades actuales y futuras de la sociedad, de acuerdo al concepto de desarrollo sustentable, y promoverá la integración en América Latina.

Como resultado de la gestión económico-financiera, independientemente de las oscilaciones del valor de la moneda americana, la Entidad cumplió con la totalidad de sus compromisos asumidos para este ejercicio. Entre los principales resultados, se destacaron:

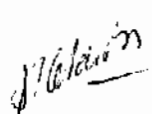
- La facturación por potencia contratada fue de USD 3.291,0 millones, cumpliéndose integralmente lo estipulado en los instrumentos contractuales.





- La recepción integral de las facturas por la prestación de los servicios de electricidad con vencimiento en el 2009, por un monto de USD 3.503,1 millones, de los cuales USD 3.288,1 millones son relativos a facturas por potencia contratada.
- El pago de USD 657,8 millones a título de cargas del Anexo "C" - royalties, compensación por cesión de energía, rendimientos de capital y resarcimiento de las cargas de administración y supervisión, lo que representa la totalidad de estas obligaciones vencidas en el ejercicio de 2009.
- El cumplimiento de todos los compromisos de intereses y de amortización de la deuda por préstamos y financiamientos, los cuales totalizaron USD 2.057,3 millones en el ejercicio.
- Los gastos de explotación alcanzaron el valor de USD 691,8 millones.

Se pagaron todos los montos del servicio de la deuda vencidos en el 2009, los cuales totalizaron USD 2.057,3 millones (USD 834,9 millones de amortización del capital y USD 1.222,4 millones por cargas financieras). Al final del ejercicio de 2009, la ITAIPU presentaba un saldo deudor relativo a los contratos de préstamos y financiamiento de USD 17.892,0 millones, inferior a los USD 18.703,4 millones registrados al final del ejercicio anterior. La evolución del saldo de la deuda fue conforme a lo previsto para el año 2009, por lo cual se puede inferir que la deuda será totalmente amortizada en el año 2023.



## 1. PRODUCCIÓN Y SUMINISTRO DE ENERGÍA

### 1.1 PRODUCCIÓN

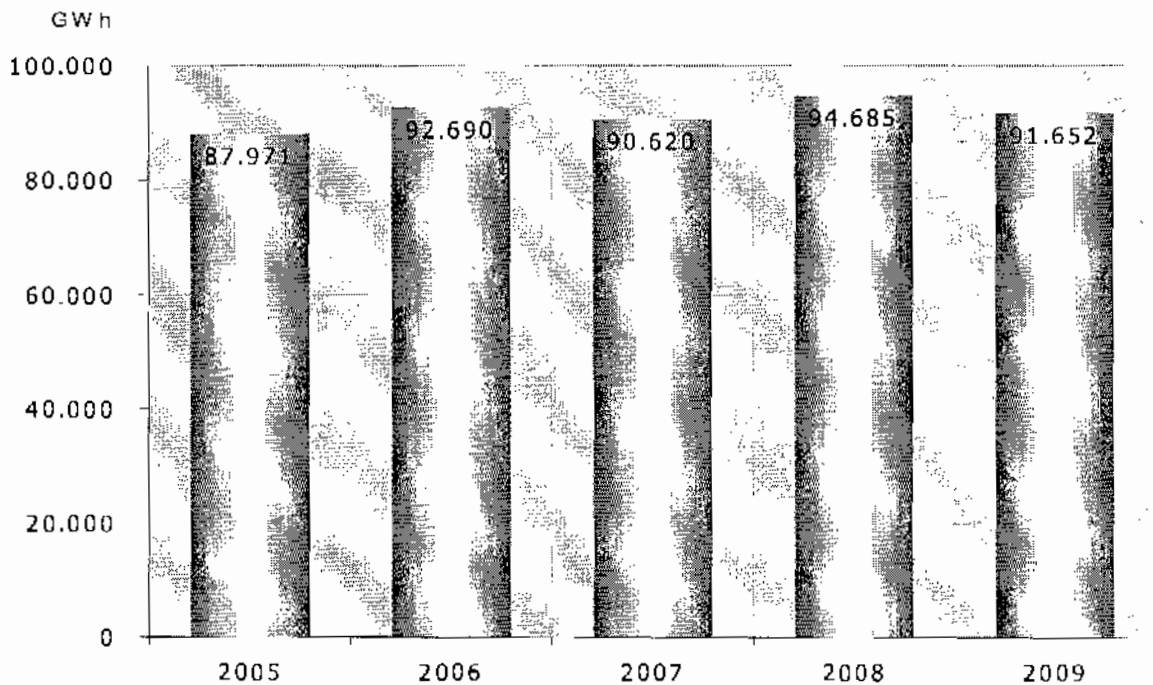
#### Operación

La producción de energía de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU fue de 91.652 GWh, en el 2009, que corresponde a una potencia promedio mensual de 10.463 MW.

En 25 años de generación, desde el 05.05.1984 hasta el 31.12.2009, la producción acumulada de energía de la Central Hidroeléctrica ha sido de 1.760.548 GWh.

Las producciones anuales de los últimos cinco años y las mensuales del año 2009 se indican a continuación:

#### PRODUCCIÓN ANUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2005 - 2009



#### PRODUCCIÓN MENSUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL 2009 - GWh

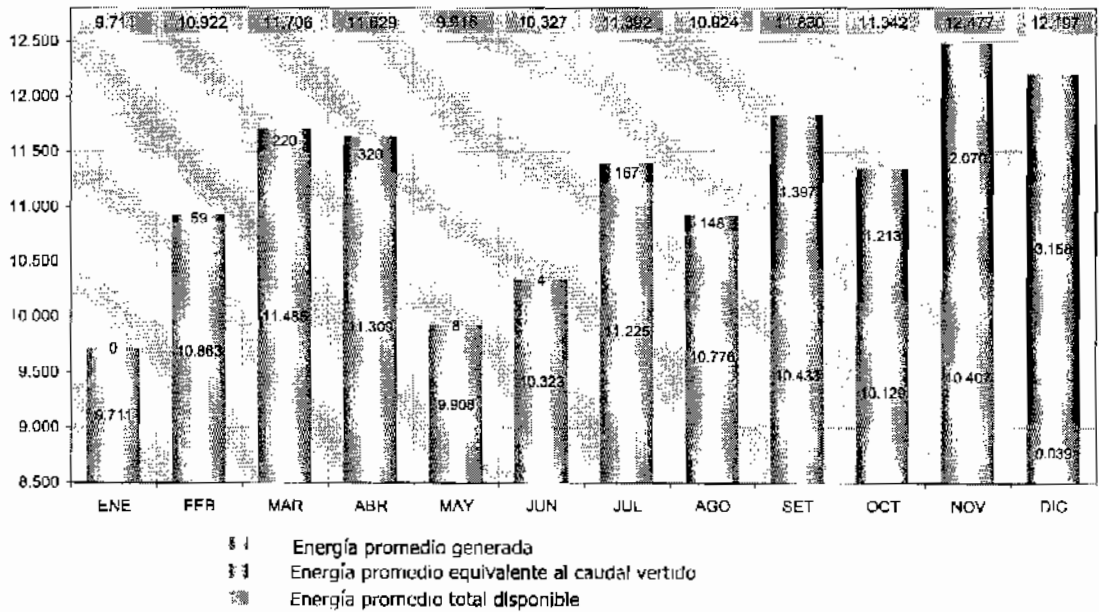
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	TOTAL
7.225	7.300	8.546	8.143	7.372	7.432	8.351	8.017	7.512	7.536	7.493	6.725	91.652

*Handwritten signature*

Las disponibilidades energéticas mensuales durante el 2009 y las anuales en el período de 2005 a 2009, se indican en los siguientes gráficos:

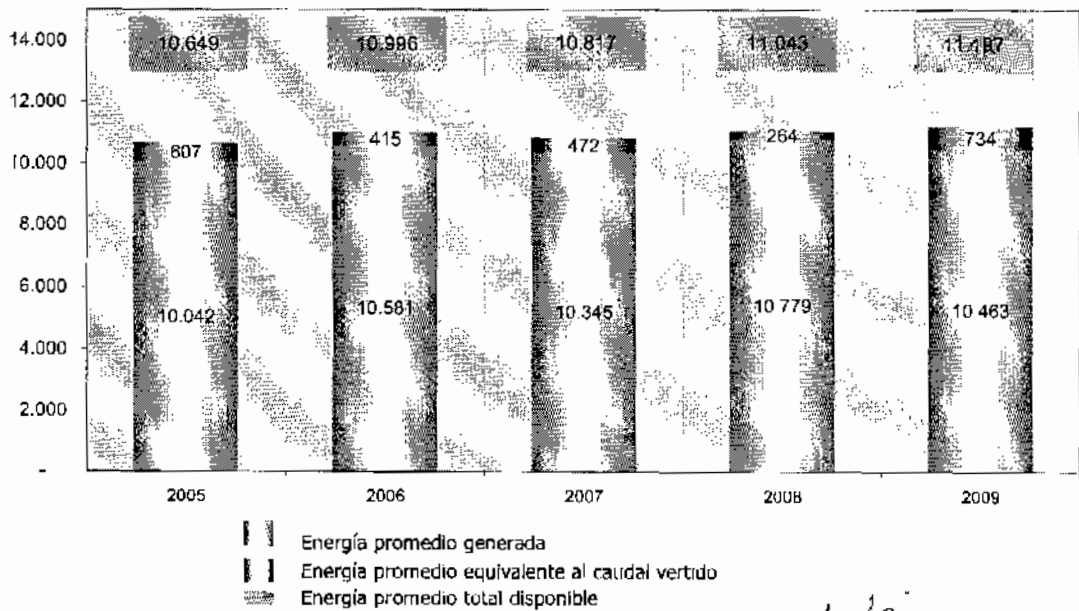
### ENERGÍA DISPONIBLE MENSUAL - 2009

MW promedio



### ENERGÍA DISPONIBLE ANUAL

MW promedio



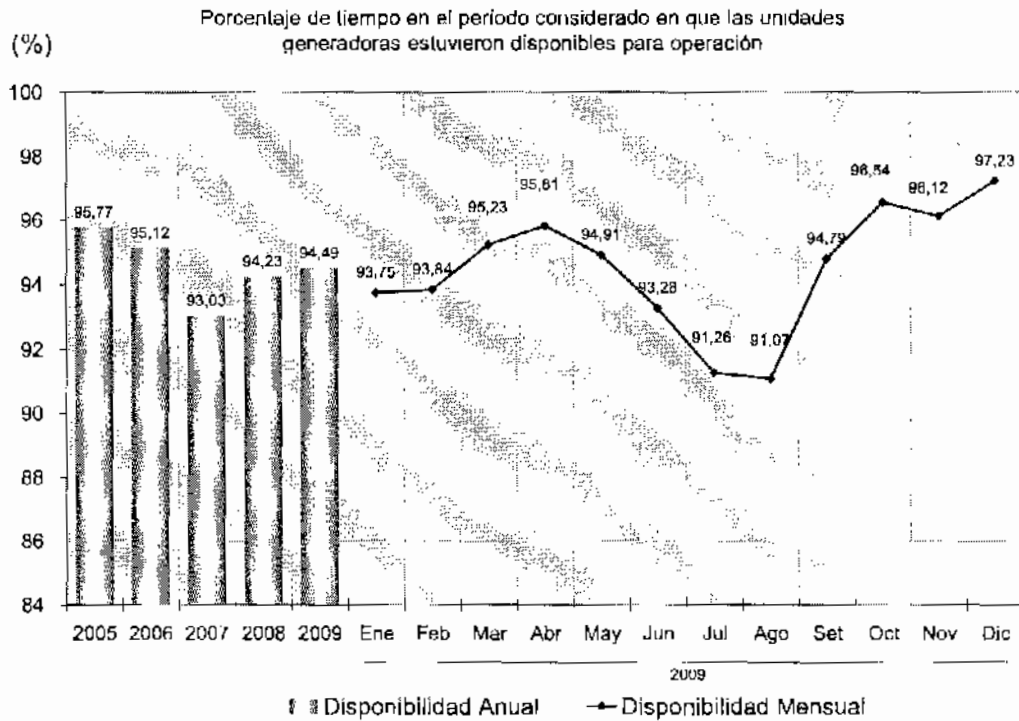
*México*

## Mantenimiento

Los mantenimientos programados de las unidades generadoras se realizaron cumpliéndose con los requisitos establecidos en el Sistema de Operación y Mantenimiento - SOM, conforme al cronograma de paradas para el mantenimiento de las unidades generadoras, y de acuerdo a las necesidades operativas de los sistemas eléctricos paraguayo y brasileño.

El resultado del procedimiento utilizado en los mantenimientos de las unidades generadoras se comprueba mediante los índices relativos al desempeño de las mismas, como se detalla a continuación:

### DISPONIBILIDAD DE LAS UNIDADES GENERADORAS

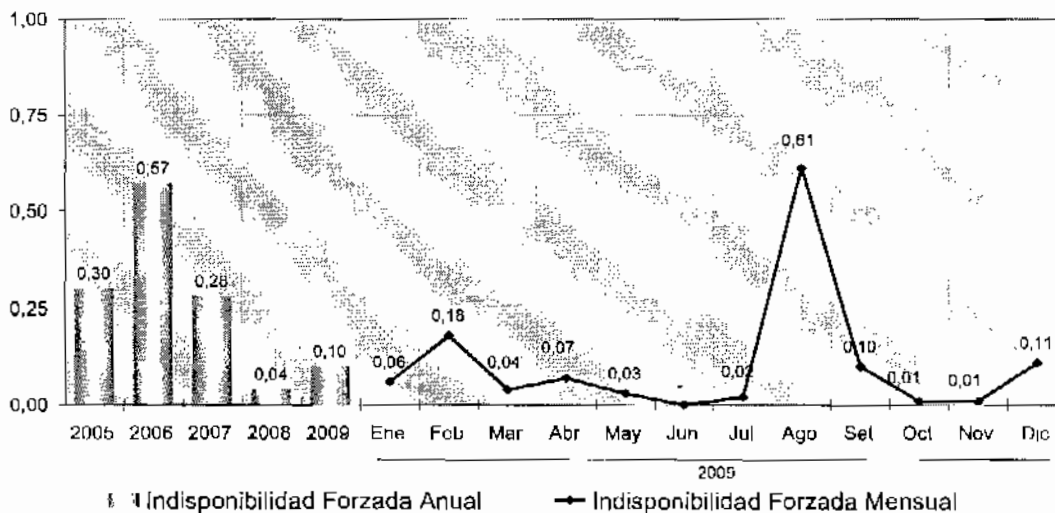


El índice promedio de disponibilidad de las unidades generadoras, en el año 2009, fue de 94,49%, cumpliéndose con la meta establecida en las Directrices Tácticas 2009 - 2013, como mayor que 94%.

*J. P. S.*

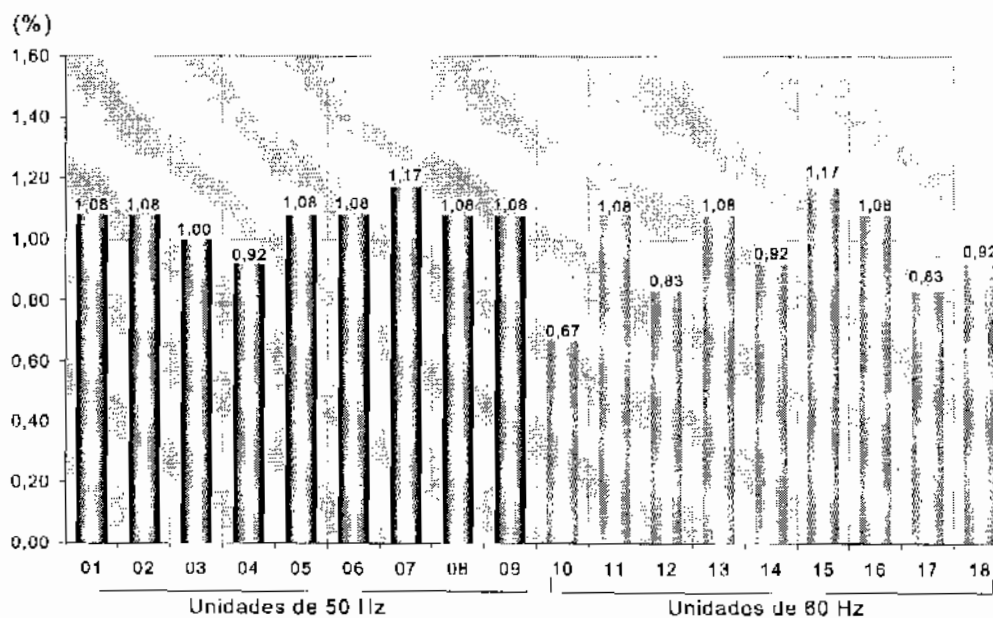
## INDISPONIBILIDAD FORZADA DE LAS UNIDADES GENERADORAS

Representa el porcentaje de tiempo Indisponible para a operación debido a las desconexiones forzadas de las Unidades Generadoras, en relación al período de observación



El índice de indisponibilidad forzada, que representa el porcentaje de tiempo en el período considerado durante el cual las unidades generadoras permanecieron fuera de servicio (indisponibles) debido a desconexiones no programadas (forzadas por fallas ocurridas), fue de 0,10%, inferior al índice establecido en las Directrices Tácticas 2009 - 2013, como meta menor que 0,5%.

## CUMPLIMIENTO DEL INTERVALO ENTRE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS DE LAS UNIDADES GENERADORAS - 2009



En el año 2009, el índice de cumplimiento del intervalo entre los mantenimientos preventivos periódicos de las unidades generadoras fue inferior a 1,5 para todas ellas, cumpliéndose con lo establecido en el Sistema de Operación y Mantenimiento - SOM. Este índice se obtiene mediante la relación entre el intervalo transcurrido durante dos paradas consecutivas y 12 meses. El SOM establece como período máximo entre paradas consecutivas 18 meses, que equivale al índice máximo admisible de 1,5.

### **Modernización del Sistema de Operación y Mantenimiento - SOM**

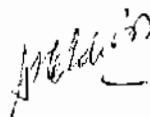
La modernización de este sistema pretende tener disponible una solución informatizada, integrada y de fácil utilización para el proceso de planeamiento, programación, ejecución, control, análisis y normalización de la operación y del mantenimiento, de acuerdo a los requisitos establecidos en el Sistema de Operación y Mantenimiento - SOM.

El Proyecto de Modernización del SOM se elaboró en el período comprendido entre octubre y diciembre de 2006, cuando fueron definidos el alcance, el cronograma de trabajo y los recursos contratados, necesarios para el desarrollo. El alcance del Sistema de Acompañamiento del Mantenimiento - SAM se compone de 15 sistemas informatizados y el Sistema de Acompañamiento de la Operación - SAO de 9 sistemas.

Hasta fines de 2009, gradualmente fueron desarrollados, probados y homologados 13 sistemas informatizados pertenecientes al SAM. Se desarrollaron parcialmente y fueron realizadas pruebas en los 9 sistemas informatizados pertenecientes al SAO.

### **Solución a las fallas recurrentes en los Aisladores Pasantes de los Transformadores Principales de 500 kV de las unidades generadoras**

En el año 1989 ocurrió la primera falla en los aisladores pasantes de los transformadores principales, debido a la presencia de gases combustibles en el aceite aislante de los aisladores. Desde entonces, varias alternativas de sustitución fueron estudiadas e implementadas.



En el 2009 se aprobaron los ensayos de tipo, practicados en los Aisladores Pasantes fabricados por la AREVA, en el marco del contrato para la provisión de 12 unidades, firmado en el 2008. Los ensayos de rutina están previstos para el 2010.

No fueron aprobados los ensayos de tipo, practicados en los Aisladores Pasantes fabricados por la TRENCH, en el marco del contrato para la provisión de un lote de 12 unidades, firmado en el 2008. Nuevos ensayos de tipo y de rutina están previstos para el 2010.

### **Datos hidrológicos**

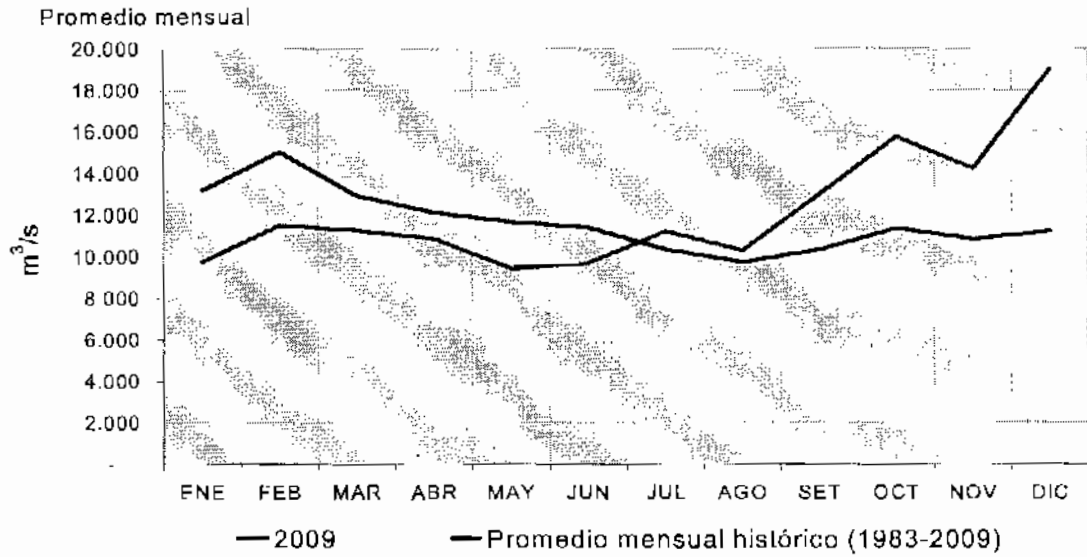
#### **Caudales del río Paraná**

El caudal afluente promedio al embalse de ITAIPU fue de 12.168 m<sup>3</sup>/s en el 2009, superior en 4,17% al caudal promedio anual histórico correspondiente al período de 1983 a 2009, de 11.681 m<sup>3</sup>/s.

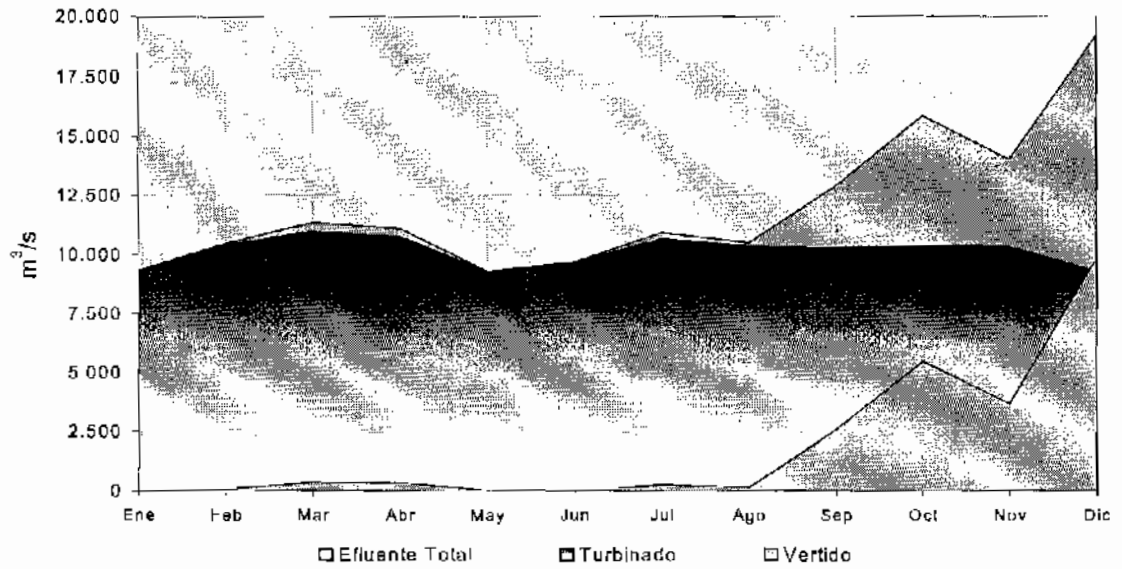
En el 2009, los caudales afluentes promedios diarios máximo y mínimo fueron de 23.198 m<sup>3</sup>/s y de 7.629 m<sup>3</sup>/s, ocurridos el 24 de octubre y el 3 de enero, respectivamente.

*J. M. L. S.*

### CAUDAL AFLUENTE AL EMBALSE



### CAUDAL EFLUENTE DE LA CENTRAL



*Handwritten signature*



### Caudales del río Yguazú

El caudal promedio del año 2009 del río Yguazú, en Capanema, fue de 1.854 m<sup>3</sup>/s; inferior en 1,0 % al promedio histórico, del periodo de 1983 al 2008 de 1.872 m<sup>3</sup>/s; con valores diarios mínimo y máximo de 255 m<sup>3</sup>/s y 8.828 m<sup>3</sup>/s, registrados el 3 de mayo y el 15 de octubre, respectivamente.

## 1.2 SUMINISTRO DE ENERGÍA Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ELECTRICIDAD

### Suministro al Paraguay y al Brasil

El suministro de energía durante el ejercicio 2009 fue de 91.239 GWh, de los cuales 7.348 GWh se proveyó a la Administración Nacional de Electricidad - ANDE, correspondiente a una potencia media de 839 MW, atendiendo al 77% de la demanda del mercado paraguayo, y 83.891 GWh a la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS, correspondiente a una potencia media de 9.577 MW, atendiendo al 19% de la demanda del mercado brasileño.

Las cantidades de energía suministradas mensualmente a las Entidades Compradoras, se indican en la siguiente tabla:

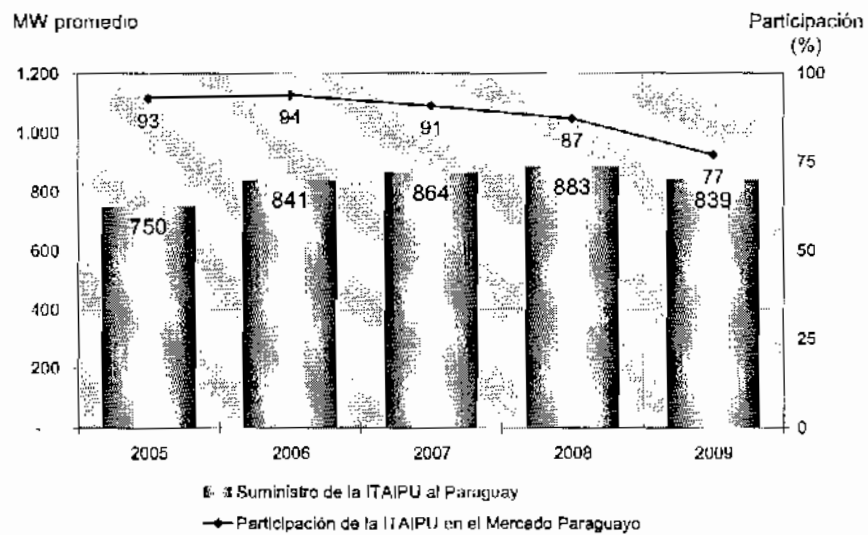
ENERGÍA SUMINISTRADA - 2009

MESES	ANDE	ELETROBRÁS	TOTAL
Ene	684	6.514	7.198
Feb	664	6.619	7.283
Mar	731	7.779	8.510
Abr	626	7.483	8.109
May	579	6.768	7.347
Jun	544	6.861	7.405
Jul	584	7.736	8.320
Ago	585	7.397	7.982
Set	508	6.966	7.474
Oct	562	6.922	7.484
Nov	636	6.806	7.442
Dic	645	6.040	6.685
<b>TOTAL</b>	<b>7.348</b>	<b>83.891</b>	<b>91.239</b>

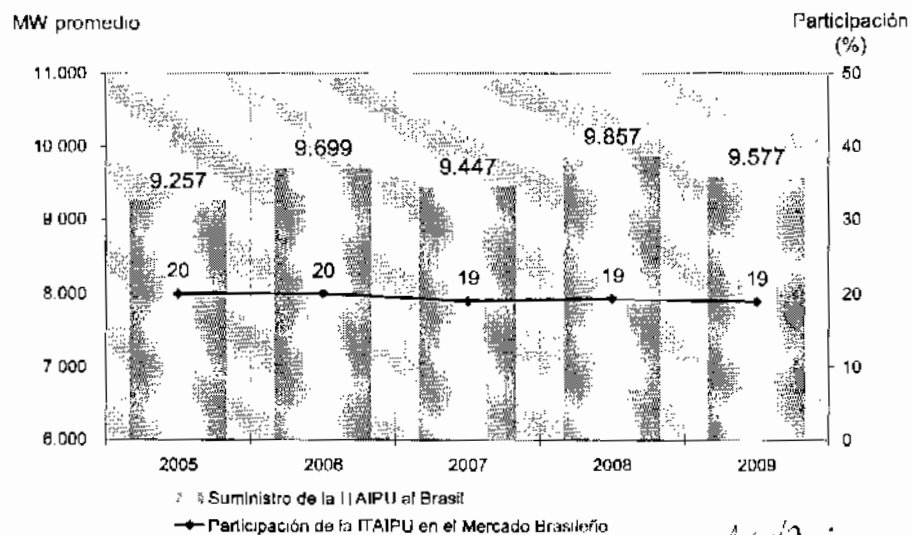
En el 2009, el suministro de energía eléctrica al Paraguay fue inferior en 5,31% con relación al del año 2008, de 7.760 GWh. El suministro al Brasil fue inferior en 3,11% con relación al del año 2008, de 86.585 GWh.

La evolución anual de la energía promedio suministrada por la ITAIPU y su participación en los mercados de energía eléctrica, paraguayo y brasileño, correspondientes al periodo de 2005 a 2009, están representadas en los siguientes gráficos:

### SUMINISTRO DE ENERGÍA PROMEDIO Y LA PARTICIPACIÓN DE LA ITAIPU Mercado paraguayo



### Mercado brasileño



*Manuscrito*

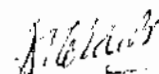
## Comercialización de los servicios de electricidad

La cantidad mensual de potencia contratada por las entidades compradoras y la demanda de potencia facturada, se indican a continuación:

### POTENCIA CONTRATADA Y DEMANDA DE POTENCIA FACTURADA - 2009

MESES	POTENCIA CONTRATADA			DEMANDA DE POTENCIA FACTURADA		
	ANDE	ELETROBRÁS	TOTAL	ANDE	ELETROBRÁS	TOTAL
Enero	680	11.455	12.135	680	11.455	12.135
Febrero	700	11.435	12.135	700	11.435	12.135
Marzo	690	11.445	12.135	690	11.445	12.135
Abril	660	11.475	12.135	660	11.475	12.135
Mayo	650	11.485	12.135	650	11.485	12.135
Junio	640	11.525	12.135	610	11.525	12.135
Julio	580	11.555	12.135	580	11.555	12.135
Agosto	570	11.565	12.135	570	11.565	12.135
Setiembre	590	11.545	12.135	590	11.545	12.135
Octubre	670	11.465	12.135	670	11.465	12.135
Noviembre	620	11.515	12.135	990	11.145	12.135
Diciembre	600	11.535	12.135	831	11.304	12.135
<b>TOTAL</b>	<b>7.620</b>	<b>138.000</b>	<b>145.620</b>	<b>8.221</b>	<b>137.399</b>	<b>145.620</b>

En la demanda de potencia facturada se incluye el ajuste correspondiente a la Demanda por Cesión de Potencia Mensual de la ELETROBRÁS a la ANDE.



### 1.3 IMPLANTACIÓN DE LAS UNIDADES GENERADORAS 9A Y 18A

Con la implantación de las unidades generadoras 9A y 18A, la capacidad instalada de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU pasó de 12.600 MW a 14.000 MW, aumentando la flexibilidad para atender las demandas de los sistemas eléctricos del Paraguay y del Brasil, de conformidad con lo establecido en el Tratado.

El Comité Gestor del Contrato N° 6.128/2000 - implantación de la U9A y U18A - desarrolló sus tareas hasta el 01.08.2009, conforme a la Resolución del Directorio Ejecutivo, encomendó a la Dirección Financiera, con el apoyo de la Dirección Técnica, desarrollar las actividades de gestión de ese contrato, incluyendo la emisión de los Certificados de Aceptación Final - CAF.

Se deben evaluar y aprobar los resultados de los Ensayos de Aceptación para posteriormente emitir los CAF de las U9A y U18A, luego de la implementación, por parte del CEITAIPU, de las soluciones a todos los Informes de No Conformidad - RNC que permanecen abiertos, y a todas las peticiones técnicas.

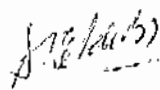
En el 2009 las Unidades Generadoras 9A y 18A estuvieron en operación y presentaron desempeño operacional satisfactorio.

#### Unidad 9A

En el período del 06.01.2009 al 14.02.2009 se realizó la Inspección de Garantía de las 16.000 horas de operación. Entre el 14 y el 19.02.2009 se realizaron los Ensayos de Aceptación del Generador de la Unidad que incluyó el Ensayo de Eficiencia por el Método Calorimétrico y el Ensayo de Calentamiento. Entre el 11 y el 28.08.2009 se realizó la Inspección de Garantía de las 24.000 horas de operación.

El período de garantía de 36 meses, a partir de la Aceptación Provisoria, concluyó el 03.09.2009. Sin embargo, varios equipos de esta unidad se encuentran aún en período de garantía, ya que la misma ha sido extendida por 24 meses.

Para la emisión del CAF se aguarda la implementación, por parte del CEITAIPU, de las respectivas soluciones a las peticiones técnicas y a todos los - RNC que permanecen abiertos.



## Unidad 18A

Del 18.06.2009 al 15.08.2009 se realizó la Inspección de Garantía de las 16.000 horas de operación. En el mismo período se solucionaron varias peticiones.

A partir de la emisión del Certificado de Aceptación Provisoria, la Unidad se encuentra operando dentro del período de garantía de 36 meses, previsto en el Contrato N° 6.128/2000. Conforme a la carta N° E/CO.DF/0248/09, el plazo de garantía quedó extendido hasta el 17.06.2010 como compensación a los días en que estuvo indisponible para operación, ocupados en la solución de problemas.

## Plan de Conclusión de Obras - PCO

En la Subestación de la Margen Derecha - SEMD concluyó en marzo, la construcción de la ampliación de la sala de relés. En el Área de Montaje de la Margen Derecha - AMD se realizó un 90% de la parte arquitectónica e instalación de equipos electromecánicos, correspondiente a la implantación del Laboratorio Químico y Electroelectrónico.

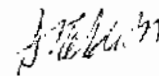
## Programa de Inversión Complementaria

En el 2009 concluyó la construcción de las instalaciones de la sede de Hidrología de Campo de la División de Estudios Hidrológicos y Energéticos.

Asimismo, concluyó la construcción del Centro de Distribución de Cargas CD-01, que se encargará de distribuir toda la carga utilizada en el área prioritaria de la Central Hidroeléctrica, en la margen izquierda.

Se realizó la licitación y se contrataron los trabajos de sustitución de las puertas corta fuego de las celdas de los Transformadores Principales, por otras de concepción diferente, que aseguran la absorción de energía en caso de explosión de un transformador, con el fin de proteger a las personas que trabajan y circulan por esa área. Su conclusión está prevista para diciembre de 2013.

En diciembre de 2009 concluyó la modificación necesaria del trazado de la pista de acceso a la Central Hidroeléctrica desde la margen derecha, para permitir los trabajos de la ampliación de la Subestación de la Margen Derecha - SEMD.



### **Seccionamiento de las Líneas de Transmisión de 500 kV - 50 Hz en la Subestación Margen Derecha - SEMD**

En el 2009 concluyeron las Especificaciones Técnicas para el seccionamiento de las dos Líneas de Transmisión de 500 kV de 50 Hz, aún no seccionadas en la Subestación Margen Derecha - SEMD. Esta obra, contemplada en el proyecto original de la ITAIPU, prevé la instalación de equipos de maniobra, comando, control, protección y medición en la referida SEMD.

### **Conexión del Conjunto Transformador Regulador Tx/Rx**

En el 2009 se recibió en la Central Hidroeléctrica, el Regulador RX, en tanto que la recepción del transformador TX está prevista para el segundo trimestre del 2010.

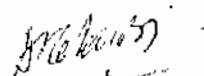
En el 2009 concluyó la elaboración de la Especificación Técnica y del Pliego de Bases y Condiciones para la adquisición de los equipos de conexión del TX/RX en la SE/MD. Se publicó el Aviso de Licitación.

### **Emprendimiento de la Línea de Transmisión de 500 kV - 50 Hz, ITAIPU - ANDE**

En el 2009 concluyó el proyecto básico de la Línea de Transmisión, elaborado por la empresa consultora Leme Engenharia Ltda.

La ITAIPU autorizó además, la contratación de la referida empresa para la ejecución de los siguientes servicios: complementar el proyecto básico de la Estación Villa Hayes, validar y consolidar el proyecto básico de la Línea de Transmisión y elaborar el proyecto ejecutivo de la misma. Los servicios se extenderán por un plazo de 8 meses y tendrá inicio el 18.01.2010.

En el 2009 se iniciaron gestiones para contratar en el mercado paraguayo, los servicios de topografía, sondeo y medición de resistividad en los sitios de las fundaciones de las torres.



**Sistema de Control Hidrometeorológico y Ambiental - SCHA, en el ámbito de la Operación - OP.DT y del Medio Ambiente - MA.CD**

La modernización del SCHA proporcionará una mejora en la supervisión hidrometeorológica y en las previsiones de los caudales afluentes, mediante la utilización de un banco de modelos hidráulicos e hidrológicos más desarrollados, integrados a una única plataforma. Además, brindará una mejor disponibilidad de las informaciones generadas por el sistema, lo cual beneficia al proceso de operación hidroenergética de la Central Hidroeléctrica.

En el 2009 estuvieron disponibles las adaptaciones de los módulos de red y colecta, necesarios para incorporar el almacenamiento de datos previstos. Asimismo, se dio inicio al desarrollo de los módulos de Previsión, Supervisión y Divulgación.

El módulo de Previsión consta de 4 grupos, de los cuales concluyó el desarrollo del Grupo Importación de Datos Previstos y del Grupo Cálculo de Precipitaciones Medias de las Cuencas.

En los módulos de Supervisión y Divulgación finalizó el 80% del desarrollo de las funcionalidades. Además, se dio inicio al proceso de configuración de los módulos del SCHA para posibilitar la importación de datos y la consistencia de datos en tiempo real.

*Proyecto*

## 2. RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL

Las acciones de responsabilidad social y ambiental realizadas por la ITAIPU Binacional se refieren al compromiso que tiene la Entidad con la sociedad y con el medio ambiente, además de las obligaciones legales y económicas.

Por medio de sus propias iniciativas, la ITAIPU incentiva la formación y la valorización de la ciudadanía. De esa manera, busca ser un diferencial positivo en la vida de millones de paraguayos y brasileños, contribuyendo para ser una sociedad más equilibrada, con oportunidades iguales para todos.

### 2.1 RESPONSABILIDAD SOCIAL

La responsabilidad social puede definirse como la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social y económico de las comunidades. La responsabilidad social de la Entidad pretende buscar la excelencia dentro de la empresa, con especial atención a las personas y a sus condiciones de trabajo, así como a la calidad de sus procesos productivos. En este sentido, la ITAIPU llevó adelante varias acciones que se resumen a continuación:

#### 2.1.1 VOLUNTARIADO

El voluntariado instituido por la ITAIPU, en el Paraguay, incentiva y promueve la cultura del voluntariado en forma empresarial, con la participación de los empleados en acciones de carácter social, brindando asistencias a instituciones y hogares que abrigan niños y adolescentes carentes, mediante donaciones de los empleados.

En el Brasil, el Programa Fuerza Voluntaria cerró el año con sus objetivos alcanzados. Los resultados demuestran que el interés de los empleados involucrados aumentó con la elaboración de un Plan de Acción, lo cual contribuyó a realizar acciones que puedan transformar la realidad de las comunidades en que están actuando. Se dio un enfoque a las causas, no solo a los problemas de las comunidades, se trabajó en actividades relacionadas con educación, concientización y en acciones preventivas vinculadas a las orientaciones definidas en los Objetivos del Milenio.

A través de testimonios e investigación, los voluntarios dicen estar satisfechos y estimulados con su participación en las acciones del programa, que los posibilitan desarrollar nuevas habilidades. De esta forma, ITAIPU benefició a más de 3 mil personas, trabajando siempre en red y



*Handwritten signature or mark.*



asociaciones con órganos públicos y Organizaciones no Gubernamentales - ONG's, tanto por la movilización de los empleados voluntarios como por la acción transformadora en las comunidades donde el programa se desarrolló.

### 2.1.2 EDUCACIÓN

El programa de educación, llevado adelante por la ITAIPU, está destinado a jóvenes desempleados con licencia de Enseñanza Media, de 18 a 25 años de edad, de escasos recursos. Con ello, la ITAIPU otorgó una importante contribución social para la comunidad académica. Algunas acciones se resumen a continuación:

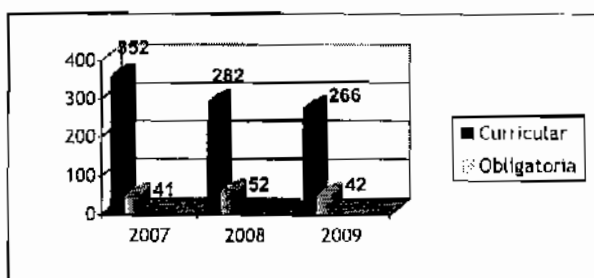
#### Programa de Aprendizaje y Pasantías

La ITAIPU ofrece Programas de Aprendizaje y Pasantías a estudiantes del nivel secundario y universitario de todo el Paraguay, como importante contribución a la comunidad académica. Durante el ejercicio, 50 jóvenes participaron del Programa de Aprendizaje; 544 del Programa de Pasantía del nivel secundario y 161 estudiantes y profesionales formaron parte del Programa de Pasantía Universitaria.

En el Brasil, el Programa de Pasantías está dirigido a estudiantes universitarios y a técnicos, y se lo lleva adelante en dos modalidades: la pasantía opcional curricular, de carácter formativo, con un año de duración; y la pasantía obligatoria o durante las vacaciones, de carácter informativo, con duración de 20 días.



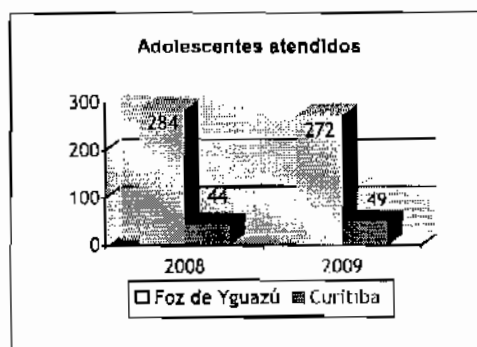
En el año 2009, en el Brasil se ofrecieron 266 vacancias para pasantía curricular y 42 para la pasantía obligatoria. Asimismo, de acuerdo a la Ley de Pasantías N° 11.788, de 25.09.2008, los alumnos participantes de dicho Programa tuvieron vacaciones remuneradas.



*J. K. [Signature]*

## Proyecto de Iniciación e Incentivo al Trabajo - PIIT

El Programa de Iniciación e Incentivo al Trabajo - PIIT atendió a 321 adolescentes, siendo 49 de Curitiba y 272 de Foz de Yguazú. Entre los jóvenes provenientes de Foz de Yguazú, 66 de ellos participaron del curso sobre Rutinas Administrativas, en forma conjunta con la Guarda Mirim. El Programa, orientado a adolescentes oriundos de familias carentes, ofrece aprendizaje, salario mínimo, alimentación, transporte, seguro de vida y asistencia médica.



En el año 2009, nuevamente 15 jóvenes que habían integrado el PIIT, volvieron a ingresar a la ITAIPU para realizar el mismo programa y 5 fueron admitidos como empleados, luego de un proceso selectivo.

Asimismo, en la ITAIPU se dio inicio al Proyecto de Mejora de Acompañamiento de Adolescentes, que consiste en otorgarles una mejor preparación para la carrera universitaria y en fortalecer la coordinación de ese Programa con supervisores. Además, se llevaron adelante diversas actividades, de las cuales se destacan el inicio de la elaboración del folleto explicativo de las normas del Programa, que será concluido y distribuido en el año 2010, y el Taller de Sensibilización sobre el Plan de Carrera con la empresa Educare Foz Ltda.

### Villa "C" en Foz de Yguazú

La ITAIPU transfirió recursos económicos a la Municipalidad de Foz de Yguazú, por un valor de RS 409.000, para adquirir muebles y equipos destinados a la nueva Escuela Arnaldo Isidoro, que fue inaugurada en marzo del 2009.

Se conformó el Grupo de Trabajo para sustentabilidad de la Villa "C" y la Universidad de Integración Latinoamericana - UNILA, que tiene por objetivo mejorar las condiciones de saneamiento de la referida Villa, de manera a mejorar la calidad de vida y del ambiente, erradicar enfermedades y promover la eficiencia energética.

La implantación de la UNILA en las proximidades de la Villa "C" contribuyó para el avance de las actividades, ya que la comunidad recibirá gran parte de los alumnos y causará un gran impacto en el sistema de planeamiento, en la demanda energética, en el transporte y en los servicios en general.

El Grupo de Trabajo conformado lleva adelante el Programa Energía Solidaria coordinando las acciones sociales y ambientales.

El Consejo Comunitario de la Villa "C" realizó todas las actividades previstas en el término de compromiso, atendiendo a la comunidad con cursos de profesionalización, implantación de telecentros y con el desarrollo de actividades deportivas y culturales.

### **Becas universitarias**


El Programa de Becas Universitarias, creado en el marco de Convenios firmados entre la ITAIPU y diferentes universidades adheridas del Paraguay, consiste en financiar carreras completas, con una participación de 60% de la ITAIPU y 40% de la institución en convenio.

En el año 2009 se otorgaron 2.650 becas completas, de las cuales 1.400 corresponden a universidades privadas y 1.250 a universidades nacionales. Desde el 2006, la ITAIPU concedió becas a un total de 5.350 alumnos.

Cabe destacar que a partir del 2009 se incorporaron becas para universidades nacionales, consistentes en el pago de un monto fijo, entregado a cada becario para sus gastos de estudio.

### **Bolsa Escuela**

En el 2009 la ITAIPU atendió a 220 familias de la Villa "C", transfiriéndoles un monto monetario mensual de RS 75,00, lo que benefició a 493 dependientes menores de 16 años. La gestión del Programa Bolsa Escuela fue transferida en noviembre de 2008 a la Cooperativa Venser, como propuesta de generación de renta mediante el uso de fibras naturales, papel artesanal, confección de bolsas, como forma de desvinculación del beneficio ofrecido por la ITAIPU y la consecuente mejora de su condición social y económica. Con el apoyo del Programa Bolsa Escuela, la Cooperativa Venser capacitó a 50 madres y los productos fabricados por ellas se comercializaron en Foz de Yguazú y el resto de la región.



## Universidad Federal de la Integración Latino-Americana - UNILA

En el año de 2009 se registraron significativos avances en la implantación de la Universidad Federal de la Integración Latino-Americana - UNILA. Entre los eventos más destacados, podemos citar: (i) la aprobación definitiva en el Congreso Nacional del proyecto de ley que establece la creación de la UNILA; (ii) la conclusión de la reforma y la entrega de la sede provisional en el PTI; (iii) el inicio de las actividades académicas, con la creación e instalación del Instituto MERCOSUR de Estudios Avanzados; (iv) la elaboración del edicto para la licitación de la obra del campus; (v) la conclusión del proyecto básico de arquitectura e ingeniería y la contratación del proyecto ejecutivo y de los proyectos complementarios.

Todos esos avances fueron posibles gracias a la fuerte asociación entre la ITAIPU, la Fundación Parque Tecnológico Itaipu - FPTI, la Universidad Federal de Paraná - UFPR y la Comisión de Implantación de la UNILA. La ITAIPU se comprometió a cubrir íntegramente los gastos provenientes de la elaboración de los proyectos básico y ejecutivo de arquitectura e ingeniería, así como de los proyectos complementarios, observadas las normas aplicables.

La ITAIPU contrató la elaboración de los Proyectos Básico y Ejecutivo de Arquitectura y el Proyecto Básico de Estructura y de Instalaciones Complementarias de las obras del campus de la UNILA con la empresa Arquitectura y Urbanismo Oscar Niemeyer S/C Ltda. Su construcción será responsabilidad de la UFPR, con recursos federales provenientes del presupuesto del Ministerio de Educación.

En el segundo semestre de 2009, la UNILA inició oficialmente sus actividades académicas. La inauguración oficial de la UNILA se dio con la instalación del Instituto MERCOSUR de Estudios Avanzados - IMEA y la realización del I Coloquio Internacional "Educación para la Integración de América Latina", del 19 al 22 de agosto. En el semestre, fueron instaladas diez Cátedras Latino-Americanas, comprendiendo todas las áreas del conocimiento y un curso de especialización sobre Políticas y Evaluación de la Educación Superior, que atrajo alumnos de diversos países de América Latina.

Considerando que la energía será uno de los mayores costos de la Universidad, la ITAIPU buscó opciones de suministro de energía por medio de fuentes renovables y alternativas. Con ese propósito, se estableció una alianza con la Caja Económica Federal, la Compañía de Saneamiento de Paraná - SANEPAR y la Municipalidad de Foz de Yguazú para dotar a la Estación de Tratamiento de Efluentes Jupira, que recibirá los efluentes de la UNILA y de la Villa "C", de dispositivos de transformación del biogás en energía eléctrica.

### 2.1.3 RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

#### **Inclusión laboral de personas con capacidades especiales**

La Entidad continúa con los trabajos relacionados al Programa de Inclusión Laboral de Personas con capacidades especiales, a través de un equipo multidisciplinario que tiene a su cargo un proyecto que posibilite la inclusión profesional y social de dichos compatriotas.

En el 2009 se realizaron adaptaciones en la infraestructura del edificio de Asunción para el acceso a los locales de trabajo y a otros servicios. Actualmente, en la ITAIPU se encuentran trabajando 20 empleados con capacidades especiales, cantidad que deberá ser ampliada a medida que sea implementado el citado proyecto.

#### **Programa de Reflexión para la Jubilación**

El Programa de Reflexión para la Jubilación proporciona un espacio de reflexión para que el empleado, próximo a jubilarse, se prepare y desarrolle nuevas fuentes de satisfacción para ponerlas en práctica una vez retirado de la Entidad.

En el Paraguay, los empleados próximos a jubilarse realizaron un taller de preparación personal y financiera. Además, se les otorgó asesoramiento financiero personalizado y disfrutaron de obras teatrales. Participaron del referido programa 265 empleados y dependientes.

En el Brasil, luego de consultar con otras empresas del sector eléctrico, de manera a identificar las mejores prácticas en el trato con los empleados próximos a jubilarse, y entrevistas con los mismos empleados de la Entidad, la División de Selección y Acompañamiento de Recursos Humanos, nuevamente se hizo cargo de la conducción del Programa de Reflexión para la Jubilación.

Se llevó a cabo un seminario denominado Travesía, que contó con la participación de 62 empleados con sus respectivos cónyuges, donde se trataron diversos temas, tales como: plan financiero, calidad de vida y salud, las influencias familiares y sociales en el bienestar del jubilado y, políticas y procedimientos administrativos.



*(Handwritten signature)*

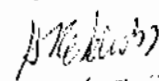
Como resultado del seminario, los participantes descubrieron que la jubilación puede ser una gran oportunidad para concretar sueños, iniciar nuevos proyectos personales y familiares, ampliar horizontes y aprovechar el conocimiento profesional acumulado a lo largo de los años de trabajo.

### **Programa Revivir**

El Programa Revivir en su esencia preventiva y curativa, implementa acciones que posibilitan la concienciación de los empleados y de sus dependientes sobre la importancia de mejora continua de la calidad de vida, dando especial incentivo a la creatividad, a la convivencia familiar, al deporte y a la educación cívica. El desafío es que las personas tomen conciencia de sus actitudes, en la búsqueda de alternativas más saludables tanto en el trabajo como en la vida privada.

En el referido Programa se destacan las siguientes actividades:

- Programa de Gimnasia en la Empresa - Práctica diaria de gimnasia laboral, donde los empleados son preparados física y mentalmente para la jornada laboral. Con ello se trata de reducir el estrés, dolores lumbares y otras molestias físicas generadas por la mala postura y repetitivos esfuerzos. El promedio mensual de participantes fue de 673 empleados.
- Programa de Acondicionamiento Físico - Busca promover el cambio en el estilo de vida, mediante la realización regular de ejercicios físicos y de caminatas, con el propósito de mejorar la salud física y mental, así como la convivencia. Se ofrecen al empleado academias de gimnasia a su elección, totalmente equipadas, bajo la supervisión de profesores de educación física, en Asunción, Central Hidroeléctrica, Ciudad del Este, Foz de Yguazú y Curitiba. El promedio de participantes fue de 279 empleados.
- Caminata en la Central Hidroeléctrica - Al término de la jornada laboral, tres veces a la semana se realizan caminatas en la Central Hidroeléctrica, en la cual participaron 40 empleados, con un promedio mensual de 18 personas.
- XXIII Juegos del Servicio Social de la Industria - SESI Paraná - En Foz de Yguazú, el Programa Revivir coordinó la participación de 123 atletas, empleados de la Entidad, a nivel municipal, regional y estatal, entre ellos 16 mujeres y 107 hombres.



## Salud y calidad de vida

La salud es definida como el bienestar físico, mental y social de un individuo. La salud laboral es la encargada de velar por el buen estado de los trabajadores. En este aspecto, en la ITAIPU se llevaron adelante las siguientes acciones:

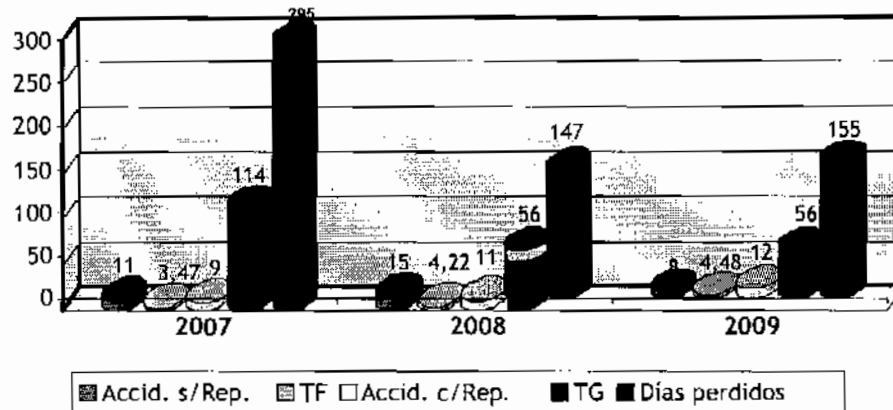
- Examen médico de admisión - Se realizaron y procesaron los exámenes médicos a empleados en proceso de admisión, para evaluar si la persona es apta o no para las funciones que ejercerá dentro de la Entidad.
- Examen médico periódico - Anualmente se realiza un examen médico a los empleados de la Entidad para prevenir y dar seguridad en el ambiente de trabajo.
- Examen médico de dimisión - La ITAIPU realiza el examen médico de sus empleados en proceso de desvinculación, a fin de evaluar el estado de salud de los mismos.
- Examen médico especial - El médico del trabajo puede convocar al empleado a realizarse un examen especial, de acuerdo a los resultados de los estudios realizados en el examen médico periódico, y encaminarlo hacia la especialidad que necesite para su evaluación y posterior tratamiento, siempre bajo su acompañamiento.
- Acompañamiento médico - En la ITAIPU se acompaña al empleado, si hubiere necesidad, en los casos de reposos por enfermedad o accidente, y se hace seguimiento de la evolución de su estado de salud durante su tratamiento en los centros médicos asistenciales, además de estudiar las posibilidades para su reinserción laboral.
- Programa de vacunación a empleados y dependientes - En los meses de mayo y junio se realizaron campañas de vacunación contra la gripe a empleados de las distintas sedes de la Entidad. Esta vacunación también incluyó a los dependientes de los empleados activos y a los jubilados. Se aplicaron 4.500 dosis.
- Programa de calidad de vida - La calidad de vida en el trabajo es una filosofía de gestión que mejora la dignidad del empleado y brinda oportunidades para el desarrollo del trabajador, así como la eficiencia empresarial. En este sentido, la ITAIPU lleva adelante iniciativas para reducir el riesgo de enfermedades y daños ocasionados en el ambiente laboral.
- Programa de rociado espacial contra el dengue - Como medida de prevención y combate a la proliferación y transmisión del dengue, se realizó el rociado espacial para combatir al mosquito *Aedes aegypti*, en febrero y marzo, en todas las dependencias de

la Central Hidroeléctrica, en especial en los locales del Vivero Forestal, Piscicultura, Mantenimiento, Hidráulica y Refugio Biológico Tati Yupi. Este trabajo se llevó adelante con el acompañamiento de empleados del Servicio Nacional de Erradicación del Paludismo - SENEPA y la fiscalización de empleados de la ITAIPU.

### Salud y Calidad de Vida

### Seguridad en el Trabajo

Comparativo Estadístico de Accidentes



TF = tasa de frecuencia

TG = tasa de gravedad

### Padrón Organización Internacional del Trabajo - OIT

Conforme al padrón de la Organización Internacional del Trabajo - OIT, las Tasas de Frecuencia y Gravedad en la ITAIPU fueron clasificadas como muy buena, debido a que hubo pocos accidentes y de poca gravedad.

Tasa de Frecuencia	Tasa de Gravedad	Clasificación
0-20	0-500	Muy Buena
20-40	500-1.000	Buena
40-60	1.000-2.000	Regular
Superior a 60	Superior a 2.000	Pesima

*Melina*



## Medicina del Trabajo

Considerando la naturaleza de la actividad fin de la ITAIPU, se hace necesario el mantenimiento de un equipo de Atención Pre-Hospitalario - APH, durante las 24 horas del día, teniendo en cuenta que las actividades en el área industrial se realizan en forma ininterrumpida, y también por el hecho de que la ITAIPU es uno de los principales destinos de los turistas en la región.

Son atendidas las urgencias y emergencias para todos los empleados, colaboradores y visitantes de la ITAIPU y, mediante contratos con las Fundaciones Tesã i e itaiguapy, mantiene un equipo de Atención Pre-Hospitalario las 24 horas, localizada estratégicamente en el Edificio de la Brigada de Emergencia.

En el año 2009, el equipo APH realizó 137 atenciones, lo que representa un aumento del 57% con respecto al 2008.

Con relación a los usuarios, se atendió al 40% de visitantes, 25% de empleados, 20% de contratistas, 7% de pasantes y 8% de estudiantes y visitantes del PTI.

### 2.1.4 SALUD

La ITAIPU conformó un Grupo de Trabajo, a fin de ejecutar tareas relacionadas a la asistencia sanitaria. Estas actividades se sustentan en los siguientes pilares estratégicos: salud materno infantil, salud del anciano, salud mental, salud indígena y salud del trabajador.

La ITAIPU apoya a las Fundaciones de Salud Tesã i e Itaiguapy, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población, mediante la asistencia a la salud de los diversos municipios de su área de influencia, beneficiando así a aproximadamente 500.000 personas. En ese contexto, el 64% de los internados en la Fundación de Salud Itaiguapy pertenecían al Sistema Único de Salud - SUS, de los municipios que componen la IX Regional de Salud del Estado de Paraná.



Con relación a los pilares estratégicos, se puede destacar:

- Salud materno infantil - En conmemoración del Día Internacional de la Mujer, la ITAIPU realizó una acción integral y multidisciplinaria dirigida a la salud de la mujer; seminarios de capacitación multidisciplinaria para la atención integral a la salud del adolescente. Otorgó capacitación sobre maternidad segura en los servicios de salud y a profesionales del ramo sobre cómo prevenir el cáncer de mama y del cuello uterino.
- Salud del anciano - A fin de colaborar en la implementación de políticas públicas de salud, la Entidad elaboró y divulgó la Carta de Itaipu, resultado del 1º Foro Estratégico de Salud y Calidad de Vida de la Persona Anciana, realizado en la región de la triple frontera - Paraguay, Brasil y Argentina.

Asimismo, apoyó acciones para la mejora de la atención básica a la persona anciana; promovió la capacitación para sus cuidados y dio continuidad al proyecto de pesquisa de salud y calidad de vida del anciano en la triple frontera.

- Salud mental - La ITAIPU constituyó un modelo de Comisión de Frontera para subsidiar los futuros comités. Realizó eventos en consonancia con el calendario del MERCOSUR. Capacitó en salud mental, priorizando acciones que habiliten la atención básica, dependencia química y responsabilidades del cuidador. También promocionó el II Seminario de Salud Mental en la Frontera. Se capacitó a 60 personas de los países que conforman la triple frontera.
- Salud indígena - La Entidad se encargó de capacitar a 80 agentes y promotores de salud, así como a profesores y líderes integrantes de las comunidades indígenas de la región, con enfoque en la atención primaria de salud, actitud responsable y respetuosa ante la cultura guaraní.
- Salud del trabajador - El objetivo de este pilar estratégico es promover el conocimiento de los derechos y deberes de salud del trabajador en la triple frontera, mediante un plan de comunicación y educación completa e integral. Para el efecto, la ITAIPU realizó 3 seminarios, para 150 personas cada uno de ellos, que incluyó temas específicos sobre la salud del trabajador, donde se estableció un plan de comunicación y educación.



Además, la Entidad atiende otros campos como ser las endemias, enfermedades emergentes y re-emergentes, con el propósito de sensibilizar a profesionales de la salud de los municipios de la triple frontera, en cuanto a la utilización de la estrategia *dots*, para el tratamiento de tuberculosis. En tal sentido, realizó talleres para 40 técnicos paraguayos, brasileños y argentinos.

Con el propósito de despertar en los jóvenes la educación cívica en el tránsito, rescatando valores como respeto, solidaridad y cooperación, la Entidad realizó dos eventos de apertura y 10 disertaciones para 3.000 alumnos del 2º año de enseñanza media de escuelas del Paraguay, Brasil y Argentina. También bajo esa premisa, con el fin de formar una red de multiplicadores aptos para trabajar con el público joven, fomentando acciones educativas con actividades relacionadas al comportamiento seguro en el tránsito, la ITAIPU realizó 2 capacitaciones, en el Paraguay y en el Brasil, para 80 multiplicadores.

En la Entidad se formó una subcomisión de pandemia de influenza para enseñar a planificar y realizar un análisis comparado del sistema de salud, a profesionales que ocupan cargos de gerencias. Se capacitó a 30 dirigentes locales de salud.

### **Vigilancia epidemiológica y fortalecimiento del sistema de salud pública**

La ITAIPU mantiene una vigilancia epidemiológica permanente en el Área de Influencia del Embalse de la Entidad, dando apoyo al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social del Paraguay, con la finalidad de evitar o reducir el riesgo de la aparición de epidemias en la población.

En el 2009 se apoyó y acompañó mensualmente a los encargados del Programa de tuberculosis, leishmaniasis, lepra y dengue de la XIV Región Sanitaria del Departamento de Canindeyú, para brindar asistencia a los puestos de salud. El trabajo consistió en levantar los casos y detectar enfermedades, además de proveer medicamentos e insumos necesarios al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social del Paraguay.

Asimismo, se otorgó educación sanitaria a la comunidad, instituciones educativas y se realizaron visitas domiciliarias, resaltando que la prevención y el tratamiento oportuno ayuda a la rápida rehabilitación de las personas. En cuanto al Programa dengue, las actividades consistieron en eliminar larvas, destruir criaderos del mosquito *Aedes aegypti* y aplicar larvicidas en aguas estancadas y limpias. En el año se atendió a 3.500 personas.

Además se desarrollaron charlas educativas en colegios de Hernandarias, en la Exposición Rural de Mariano Roque Alonso. Los temas abordados fueron sida, dengue, alcoholismo, educación sexual, agua, basura y leishmaniasis. Se beneficiaron 1.300 personas con las charlas.

#### 2.1.5 EQUIDAD DE GÉNERO

La ITAIPU cuenta con un Comité de Equidad de Género, cuyo objetivo es adherir la misión de generar energía con responsabilidad social, ambiental y económica, al concepto de desarrollo sustentable con perspectiva de equidad. Dicho Comité está compuesto por una coordinadora y por representantes de todas las direcciones de la Entidad. Los ejes de actuación son: construcción de políticas corporativas de la ITAIPU; la igualdad de género; apoyo a instituciones y entidades sin fines de lucro para la implementación de planes y programas de género; y apoyo a programas socio comunitarios con perspectivas de equidad de género.

En el 2009, en el Paraguay se realizó un taller dirigido a las empleadas de la Entidad, el cual fortaleció el recurso humano de la empresa, la elaboración de futuras directrices del comité y de una base de datos sobre la situación laboral de las mismas, así como propuestas de futuras acciones de mejora que puedan ser emprendidas.

Se firmó un Protocolo de Intención con la Secretaría de la Mujer de la Presidencia de la República del Paraguay, que estableció las bases y condiciones para la cooperación entre las partes, en los aspectos técnico, financiero, socio cultural, urbanismo y medio ambiental. La ITAIPU prestó apoyo a diferentes actividades emprendidas por dicha Secretaría, como ser organización de diversos eventos dirigidos a gobernaciones y municipios del Paraguay.

El Comité apoyó capacitaciones laborales dirigidas a mujeres, con el objeto de facilitar el acceso de las mismas a espacios de fortalecimiento de sus capacidades laborales e incrementar sus ingresos económicos. Asimismo, se dio inicio a la Campaña de Prevención y Combate al Acoso Sexual y Moral en la ITAIPU.



El Comité de Equidad de Género de la ITAIPU apoyó a la Fundación Moisés Bertoni, para establecer un Centro Educativo Medioambiental - Bachillerato en Ciencias Ambientales, en la Reserva de la Biosfera del Bosque Mbaracayú. El propósito de esta iniciativa es transformar a las jóvenes de familias rurales y de las comunidades indígenas que viven cerca de la reserva, en empresarias medioambientales. En este proyecto han sido invitados a colaborar la Secretaría de la Mujer, el Despacho de la Primera Dama y el Comité de Equidad de Género de la ITAIPU. La Entidad donó 8 equipos informáticos para uso de estas jóvenes que representan varias culturas.

En el Brasil se llevaron adelante 19 objetivos de los 20 propuestos como directrices para la Equidad de Género y 62 actividades de las 69 propuestas. Cabe destacar la iniciativa de la División de Reclutamiento y Selección, que implementó acciones para aumentar el número de mujeres inscriptas en los procesos de selección de la Entidad.

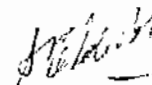
Otro avance importante fueron las reuniones celebradas entre las coordinadoras paraguaya y brasileña de los dos Comités de Equidad de Género de la ITAIPU, que resultó en llevar adelante acciones conjuntas, como sería la creación de una red de protección a mujeres víctimas del tráfico en la región de la triple frontera y la elaboración de un documento único de implementación de acciones comunes.

Se desarrollaron varias acciones internas con base a programas de la ITAIPU. Se puede citar al Programa Fuerza Voluntaria, cuya finalidad fue capacitar a profesoras y participar de eventos relacionados a relaciones de género en lo cotidiano, así como la exposición interactiva denominada No tan Dulce Hogar, realizada con actividades del Ecomuseo; los Diálogos en la Frontera y la inclusión de equidad de género en el programa de la Universidad Latinoamericana - UNILA.

Asimismo, se realizaron trabajos con las empresas que conforman el Sistema ELETROBRÁS, con el fin de elaborar propuestas comunes referentes al Plan de Carrera y Remuneración del Sistema - PCR para implementar acciones y políticas de género.

Se destacan las actividades llevadas a cabo por el Comité de Equidad de Género:

- Participó de la tercera edición del Programa Pro Equidad de Género de la Secretaría Especial de Políticas para Mujeres de la Presidencia de la República Federativa del Brasil.



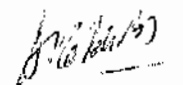
- Apoyó a entidades públicas y a Organizaciones No Gubernamentales - ONG's en implementar políticas de género.
- Apoyó a la propuesta y a la implementación del Centro de Referencia y Atención a Mujeres víctimas de violencia y tráfico de Foz de Yguazú - CRAM.
- Realizó la primera reunión de la triple frontera, coordinada por la Secretaría Especial de Políticas para Mujeres - SEPM, donde participaron representantes de Paraguay, Brasil y Argentina. Además, prestó apoyo al acto de firma del Término de Compromiso celebrado entre los referidos países, con el objeto de construir la red de atención a mujeres víctimas de tráfico.
- Financió la Casa Abrigo para mujeres en situación de riesgo, hasta mayo, y posteriormente pasó la responsabilidad del referido lugar a la Municipalidad.
- Fortaleció el Comité Permanente para Cuestiones de Género del Ministerio de Minas y Energía del Brasil y de las empresas vinculadas.
- Ayudó en la redacción del libro titulado Avances Tecnológicos y el Futuro de la Humanidad, escrito por Rose Marie Muraro y publicado a finales del año 2009.

### Niñez y Adolescencia

El Programa de Protección Integral al Niño y al Adolescente desarrolla acciones de atención a niños y adolescentes de la región de frontera en situación de riesgo y tiene como finalidad disminuir el trabajo infantil y la explotación sexual de niños y adolescentes.

Durante el año, ITAIPU firmó convenio con la "Federação Paranaense de Canoagem" para desarrollar el Proyecto Niños del Lago. El proyecto proporcionará el acceso a la práctica de remo a niños y adolescentes que residen en las áreas más vulnerables de Foz de Yguazú, a fin de proporcionar su desarrollo personal y profesional. Fueron beneficiados 80 niños y adolescentes entre 8 y 17 años.

ITAIPU lanzó, en asociación con la Organización No Gubernamental Casa del Teatro, el Proyecto "Plugado - Canales Conectados en la Cultura". El proyecto promueve la participación y el protagonismo social y comunitario de adolescentes y jóvenes, y la cultura de paz, por medio de actividades artísticas. Durante el año se formaron 40 Multiplicadores Culturales Populares y se beneficiaron 1.200 alumnos y 200 profesores de la red pública municipal y estadual de Foz de Yguazú.



## 2.1.6 OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

### Obras viales

La ITAIPU construyó pavimentos tipo empedrado en las ciudades de Hernandarias y de Presidente Franco del Departamento de Alto Paraná; en San Estanislao, Departamento de San Pedro; y en Coronel Oviedo y Carayaó, Departamento de Caaguazú.



También construyó pavimento asfáltico en los accesos internos de la Central Hidroeléctrica, margen derecha. La ITAIPU realizó el bacheo de la Super Carretera desde el atracadero de Presidente Franco hasta la

portería de la Entidad en Hernandarias. Colocó la señalización horizontal de la Super Carretera en el desvío a Hernandarias, en los accesos a la Central, en las rotondas internas y en el aeropuerto. Se realizó el recapado y el mantenimiento del puente José Costa Cavalcanti sobre el río Acaray, entre Ciudad del Este y Hernandarias.



### Saneamiento en la región



ITAIPU instaló sistemas de abastecimiento de agua potable, que comprenden 8 pozos tubulares profundos, 7 tanques elevados y 26.150 metros de red de distribución, que benefició a aproximadamente 10.250 personas.



*Stela*

## 2.2 RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

### 2.2.1 PRÁCTICAS CONSERVACIONISTAS DE AGUA Y SUELO

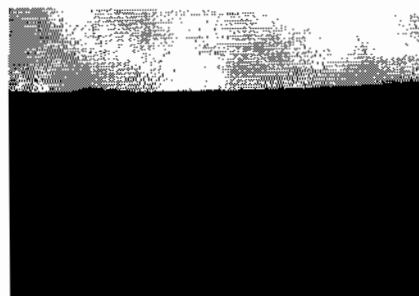
#### Mantenimiento de caminos rurales

Se realizó el mantenimiento de 44,64 km de caminos rurales.



#### Enripiado de caminos rurales

Se realizó el enripiado de 77,90 km de caminos rurales.



#### Implantación de adoquinado en caminos rurales

Se implantaron 2,84 km de caminos rurales.



#### Curvas de nivel

Se realizó la curva de nivel en 206 hectáreas en áreas agrícolas y ganaderas.

*Maldonado*





### **Construcción de cercas**

Se construyó 1.837 metros de cerca en el límite oeste de la Franja de Protección con el loteamiento Costa Oeste en Santa Teresinha de ITAIPU. En total se construyó 69,70 km de cerca tipos 1 y 2.

### **Sistematización de las informaciones territoriales e históricas**

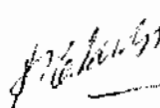
Con relación a los datos de regularización de los marcos de la Poligonal Envolvente, actualmente se cuenta con 212 marcos regularizados. El aplicativo donde están registrados los datos territoriales - Ocupación de la Franja de Protección y Embalse - OFPR se está migrando para el ambiente *web*, con un banco de datos y código fuente, basado en *software libre*. Ese cambio de ambiente facilita liberar el acceso a esa aplicación a diversos usuarios, sin necesidad de adquirir una licencia previa de uso del *software* propietario ACCESS.

En la aplicación SIG@LIVRE se homologaron nuevas funciones para planear acciones colectivas relativas a los convenios con los 29 municipios de la región de influencia de la ITAIPU. Se encuentran catastrados 3.530 productores y 5.220 propiedades, y se concluyeron y aprobaron 4.194 proyectos.

En el Proyecto PRONAF SUSTENTÁVEL/SIG@LIVRE SUSTENTÁVEL se iniciaron las actividades de levantamiento de informaciones de los agricultores familiares y de sus propiedades situadas en la región de la Cuenca Hidrográfica Paraná III. En diciembre entraron en producción los módulos de diagnóstico de los agricultores familiares y sus propiedades, y el de georreferenciamiento de los datos territoriales y ambientales de cada uno de ellos.

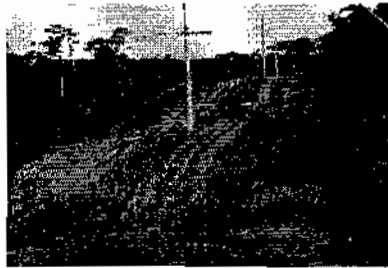
### **Levantamientos topográficos en el área de influencia o de interés de la ITAIPU**

Se realizó el inventario forestal en 33,22 hectáreas del área destinada a la UNILA y en 9,69 hectáreas en las áreas de transmisión de la LT 230 Kv Cascabel - Foz de Yguazú, totalizando 42,91 hectáreas.

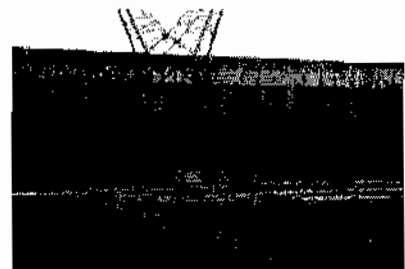
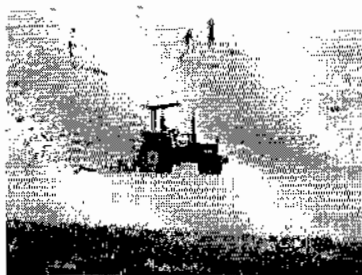


### Mantenimiento de áreas verdes

La ITAIPU, para mantener y conservar las áreas verdes en los predios de la Entidad externos a la Central Hidroeléctrica, realiza siega de césped, poda de árboles, recolección de rastrojos y jardinería, en parques, avenidas y en las áreas habitacionales, que son de responsabilidad e interés de la Entidad.



En el 2009 el corte de césped por convenios con las Municipalidades fue el siguiente: en Ciudad del Este, 944.000 m<sup>2</sup> y en Hernandarias, 711.000 m<sup>2</sup>. Además, se realizaron podas de 1.766 árboles.



*Stokich*

## Recolección y destino de residuos sólidos, limpieza y barrido

ITAIPU realizó las actividades de recolección de basura, barrido de calles, plazas y avenidas, recogimiento de escombros orgánicos e inorgánicos.

Asimismo, monitoreó la gestión de recolección y separación de residuos, con el objetivo de lograr el destino adecuado de los desechos generados en la Entidad. Para el efecto, en la margen derecha se distribuyó un total de 216 contenedores de residuos de 20, 60, 100 y 1.000 litros, en los diferentes sectores de trabajo. Se realizaron charlas sobre colecta selectiva de residuos, dirigida a futuros agentes multiplicadores de instituciones educativas de Hernandarias y de Ciudad del Este. Se hizo un censo de los ganaderos de Hernandarias y un levantamiento de datos en su Municipalidad, para conocer el manejo de residuos utilizados en la comunidad.



## Monitoreo de la calidad del agua del Embalse de ITAIPU y de sus afluentes

En el Paraguay se efectuaron dos campañas de monitoreo de la calidad del agua del Embalse de ITAIPU y de sus afluentes en la margen derecha. Se realizó un Taller para presentar los resultados del año, con el apoyo del Centro de Estudios Multidisciplinarios y Tecnológicos - CEMIT, de la Universidad Nacional de Asunción.

En el Brasil se realizaron exitosamente todas las campañas de monitoreo del embalse y afluentes, en su mayor parte, las aguas de las estaciones del embalse se encuentran en buenas condiciones de calidad, con variaciones estacionales entre oligo y mesotrófico. Las estaciones localizadas en los brazos E7 - arroyo Guazú, E8 - San Francisco Verdadero y E12 - San Francisco Falso, y E13 y E20 - Ocoí, presentaron en algunas estaciones del año un estado eutrófico a hipereutrófico, lo que significa que la calidad del agua estaba perjudicada, debido a la proliferación excesiva de plantas acuáticas que ocurrió en noviembre en el brazo del río Ocoí impidiendo la navegación y el uso del balneario de las playas de San Miguel.

En las 22 estaciones localizadas en los afluentes, no se observaron toxicidades en las aguas, conforme se demuestran en los indicadores, en algunas épocas del año algunas variables permanecen fuera de los padrones establecidos por la Resolución 357/05 de la Comisión Nacional del Medio Ambiente - CONAMA.



Técnicos de la ITAIPU otorgaron capacitación a 2 empresas incubadas de Monitoreo Participativo. Además se hizo un recorrido por los municipios para reconocer las 36 microcuencas a ser tratadas, en forma conjunta con las municipalidades, que otorgarán el transporte para los voluntarios.



#### Monitoreo de las macrófitas acuáticas

Se realizó la campaña de monitoreo en los 235 puntos de todo el embalse. Las principales especies de macrófitas acuáticas - plantas acuáticas - encontradas fueron: *U. subquadrifera* y *Hidrilla verticillata*, destacadas especies exóticas con gran potencial invasor. La primera especie ocupa amplias regiones en las márgenes de prácticamente todos los brazos del embalse, dificultando el acceso de embarcaciones y reduciendo la diversidad de especies nativas. La segunda especie mencionada ha sido observada en profundidades de hasta 7 metros. La misma fue objeto de reuniones específicas con la Dirección Técnica. La ITAIPU verifica constantemente dicha ocurrencia, de manera a que la referida invasión no afecte a las turbinas.



Las campañas de monitoreo en los brazos de los ríos San Francisco Verdadero y Ocoí verificaron que las aguas se encuentran eutrofizadas, con proliferación excesiva de macrófitas acuáticas, con gran cantidad de algas que podrían ocasionar problemas de salud.

*Stebiz*

### Monitoreo de sedimentos y plantas acuáticas

Para el monitoreo de sedimentos se ubicaron los puntos para el estudio de la erosión costera en la zona de Saltos del Guairá. En los otros sectores, para ubicar las coordenadas correspondientes a cada sitio de medición de la erosión costera y de plantas acuáticas, se utilizó el mapa topográfico de la zona y un Sistema de Posicionamiento Global - GPS. Además se efectuaron trabajos de monitoreo de erosión costera en los puestos de mediciones en las zonas del Refugio Biológico de Tatí Yupí y de la Reserva de Itabó.



En los trabajos de tomas de muestras de agua en la zona del Embalse, la ITAIPU acompañó y fiscalizó a los técnicos de la Universidad Nacional de Asunción - UNA, de acuerdo al convenio celebrado entre ambas instituciones.

Se realizó el monitoreo de las 14 estaciones del Brasil. Se elaboró un modelo hidráulico para evaluar el régimen de afluencias y efluencias del Canal de Piracema.

### Monitoreo del Mejillón Dorado

Se monitorearon las larvas de *Limnoperna fortunei* - mejillón dorado, en los sistemas de refrigeración de las unidades generadoras 01, 10 y 15. El promedio mensual fue de 367 larvas por metro cúbico, 74,10% inferior al del año 2008.

El monitoreo de adultos adheridos en las cámaras de las compuertas de las tomas de agua se realizó durante las paradas programadas de las unidades generadoras. El promedio mensual acumulado fue de 17.124 individuos por m<sup>2</sup>, 43,33% inferior al registrado en el 2008 de 30.218 individuos por m<sup>2</sup>.

### Desarrollo de la agricultura familiar

La ITAIPU apoya metodologías participativas, ofrece a los agricultores familiares alternativas para desarrollar la cadena productiva, apoya el proceso productivo, estimula la comercialización de sus productos y promueve el turismo rural.

En la diversificación de culturas, lo que se propone es los agricultores de la Cuenca del Paraná III - BPIII dispongan de alternativas de producción, de modo a permitir un mayor aprovechamiento de sus propiedades, utilizando la fuerza de trabajo excedente de la familia, a fin de aumentar sus ingresos con la inserción de nuevos productos a ser comercializados, manteniendo la premisa de la sustentabilidad.

La ITAIPU, al desarrollar las acciones del Programa Cultivando Agua Boa en la BPIII, creó un ambiente propicio para que el Gobierno del Brasil apruebe el Programa. En consecuencia, el Ministerio de Desarrollo Agrario - MDA aprovechó la experiencia de la ITAIPU y con la Agencia de Desarrollo Regional del Extremo Oeste del Paraná - ADEOP, elaboró un término de cooperación para implantar la etapa inicial del Programa.



La ITAIPU, con el Instituto Agronómico del Paraná - IAPAR y la ADEOP, realizó cursos de capacitación a 100 técnicos que trabajarán en el Pronaf Sustentable.



#### Incentivo a la producción y consumo de alimentos orgánicos

En el año 2009 se formaron 1.000 agricultores orgánicos en la BPIII. Se realizaron 174 ferias y exposiciones de los productos orgánicos, beneficiando a 3.421 personas.

Evento	Local	Volumen de Ventas
ECOGERMA 2009	San Pablo	Sin ventas
Orgánica 2009	Curitiba	Sin ventas
Vida Orgánica/Feria Sabores de Paraná	Foz de Yguazú	200.000
Bio Brasil Fair	San Pablo	6.000
BioFach Latino América	San Pablo	3.000
YI Cultivando Agua Boa	Foz de Yguazú	10.500
Bionat 2009	Porto Alegre	770
<b>TOTAL</b>		<b>220.270</b>

*Stokli*

En el año 2009 se realizaron 174 eventos de difusión de tecnologías orgánicas y agroecológicas, beneficiando a 3.421 personas, teniendo como participantes a técnicos, agricultores y estudiantes.

Caben destacar el II Seminario Regional de Producción Ecológica de Leche en Palotina, que contó con la participación de 300 personas; el Seminario Regional de Comercialización de Productos Orgánicos en Foz de Yguazú, con 240 participantes; el Curso de Bioarquitectura en Foz de Yguazú, para 25 técnicos y agricultores; el Ciclo de presentaciones de Salud y Calidad de Vida, con 2.428 participantes de la BPIII; el Taller de Agricultura Orgánica durante el VI Encuentro Regional de Agronomía de la UNIOESTE.

### 2.2.2 BIODIVERSIDAD

La ITAIPU se propuso como objetivo garantizar que las inversiones impulsadas por la Entidad se utilicen en el mantenimiento y mejora de la variabilidad genética de la flora y la fauna regionales implementadas en las áreas de preservación permanente, en la Franja de Protección del Embalse, en los refugios y reservas biológicas. Para el efecto, se realizaron las siguientes acciones: el acompañamiento de la diversidad biológica, de migración y stock pesquero del lago, la investigación de los procesos de reproducción y cría de animales silvestres de la región, amenazados con la extinción.

#### Refugios biológicos para la flora y la fauna

Las reservas naturales de ITAIPU, caracterizadas como reservas y refugios de acuerdo a su extensión, son las que interesan para la conservación de los sistemas ecológicos. Las acciones se realizan con el objetivo de preservar el lago de ITAIPU, conservar y recuperar la Franja de Protección vegetal contigua al lago, llamadas Áreas Protegidas, demarcadas por una línea denominada Poligonal Envoltente.

Estas Áreas Protegidas comprenden:

- Reserva Biológica de Itabó: 15.208 hectáreas.
- Reserva Biológica de Limoy: 14.828 hectáreas.
- Refugio Biológico de Carapá: 3.250 hectáreas.
- Refugio Biológico de Tatí Yupí: 2.245 hectáreas.
- Refugio Biológico de Pikyry: 900 hectáreas.
- Refugio Biológico Binacional de Mbaracayú: 1.356 hectáreas.
- Refugio Biológico de Yvyty Rokai: 3.809 hectáreas.

Los estudios y monitoreos de la biodiversidad en las áreas protegidas de la Entidad, constituyen un importante aporte de la ITAIPU para la ciencia, destacándose como referente, por los logros obtenidos a través de los años de trabajo, tanto a nivel nacional como internacional.

Los conteos de aves acuáticas se realizan semestralmente como parte del Programa de Censo Neotropical de Aves Acuáticas coordinados por la Fundación Guyra Paraguay. Se contabilizaron en total 1.556 ejemplares de aves acuáticas, correspondientes a diferentes especies.



Para la zona del Refugio Biológico Binacional de Mbaracayú se continúa registrando la presencia de chahã o añuma - *Anhima cornuta*, único lugar de avistaje en el Paraguay. Además, se registró al guyraū sargento o federal - *Amblyramphus holosericeus*, nueva especie para el área de estudio de la ITAIPU.

Se realizaron además colectas botánicas de un total de 26 especies de interés, pertenecientes a 14 familias; 14 especies no identificadas y 2 ejemplares no determinados. Las Áreas Protegidas de la ITAIPU ya tienen 30 años de colectas botánicas y prácticamente todas las especies ya están representadas en la Colección Científica del Herbario, de ahí el interés en la prospección de sitios aledaños y en especial en los ecótonos de ecosistemas y las ecorregiones Alto Paraná, Amambay y Litoral Central.

#### **Monitoreo, conservación y recuperación de Áreas Protegidas de ITAIPU**

La ITAIPU busca recomponer y enriquecer las superficies boscosas en las Áreas Protegidas y en la Franja de Protección del Embalse, de manera a obtener un ecosistema auto sustentable y de esta forma, mejorar las condiciones del hábitat para la supervivencia e incremento de la fauna silvestre.

En base a ese objetivo, se realizó el mantenimiento de un total de 80 hectáreas con recursos propios, utilizando procedimientos mecánicos y químicos, en las siguientes áreas: Brazo Tatí Yupí y Refugio Biológico de Tatí Yupí, parcela reforestada del brazo Pira Pytá y Refugio Biológico Binacional de Mbaracayú. Además, la reposición de un total de 5.000 mudas forestales y frutales nativas.



En las Reservas Biológicas de Itabó y de Limoy, en los Refugios Biológicos de Tatí Yupí, Pikyry, Carapá, Mbaracayú (Saltos del Guairá) y en toda la Poligonal Envolvente, que conforma el Área de Embalse adherida, se realizaron incursiones en camionetas, embarcaciones, cuaciclones, motocicletas y a pie.

Se llevaron a cabo 15 acompañamientos de causas fiscales, con funcionarios del Área Jurídica, para evaluar daños ambientales dentro de la Poligonal Envolvente, en terrenos que fueron invadidos y recuperados por la ITAIPU.

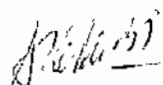
Para la recuperación forestal de las Áreas Protegidas de la Entidad, se plantaron 10,66 hectáreas en el Refugio Biológico Bela Vista - RBV y 0,10 hectáreas en la Franja de Protección, además del mantenimiento forestal en 15,40 hectáreas en la Franja de Protección, 758,02 ha en el RBV y 400,12 ha en el Refugio Biológico Mbaracayú - RBM, totalizando 1.173,54 ha.

Se firmó el Término de Cooperación Técnico - Financiera para desarrollar actividades de reforestación y mantenimiento forestal, control de hormigas cortadoras, el combate a incendios forestales, de la construcción, remoción y reubicación de cercas, así como, de la ejecución de servicios de contingencia dentro de los límites territoriales del Municipio de Guaíra - PR, como parte del Programa Cultivando Agua Boa.

En atención a las necesidades de la comunidad lindera y bajo orientación de la ITAIPU, se realizó la poda de conducción en 269.375 metros de extensión de la Cortina Forestal.

### **Conservación y manejo de animales silvestres**

El zoológico de la ITAIPU o Centro de Investigación de Animales Silvestres de Itaipu - CIASI, alberga especies nativas de mamíferos, aves y reptiles, alojadas en jaulas, potreros, herpetarios y fosas de reptiles. El mismo cuenta con comederos, bebederos, piletas, refugios, nidales y otras instalaciones, ofreciendo a los animales un ambiente similar a su hábitat natural, con cuidados intensivos en su alimentación, sanitación, reproducción y bienestar animal. La reproducción de especies autóctonas sigue siendo uno de los logros más importantes, así como los trabajos de investigación, registros, apoyo y orientaciones en trabajos de tesis y educación ambiental.



Durante el año 2009, el zoológico contó con un promedio de 581 animales silvestres en cautiverio y semi cautiverio, entre reptiles, aves y mamíferos, algunos de ellos que se hallan descriptos como animales en peligro de extinción.

En el 2009 nacieron 84 animales de diferentes especies. Se destaca el nacimiento de 9 taguas - *Catagonus wagneri*, dos guasu puku - *Blastocerus dichotomus*, 3 jaguas yvyguy - *Speothos venaticus* y 2 pumas - *Puma concolor*.

En total ingresaron 45 animales silvestres entre mamíferos, aves y reptiles, la mayoría por donación y otros por intercambio. En el año 2009 se liberaron y entregaron, bajo el régimen de intercambio y donaciones, 35 animales silvestres, como ser el ka'i - *Cebus apella*-, mborevi - *Tapirus terrestre* -y kirí kirí - *Milvago chimachina*.

Cabe destacar que la ITAIPU donó ejemplares de serpientes jarará - 7 *Bothrops jararaca* y 2 *Bothrops moje* - a la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, para el proyecto de producción de suero antiofídico.

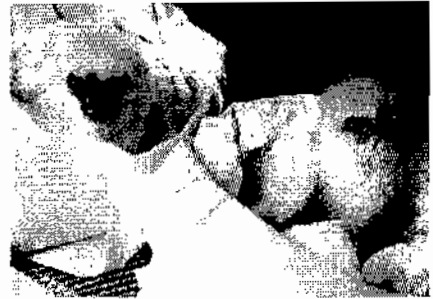
Al inicio de las actividades de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU se creó el Zoológico Regional de ITAIPU, para rescatar y proteger a los animales de la región. Actualmente, 400 animales se encuentran en el Zoológico y Criadero CASIB.

Clase	Zoológico		CASIB	
	Nº de especies	Nº de animales	Nº de especies	Nº de animales
Mamíferos	16	73	15	102
Aves	31	106	15	59
Reptiles	10	43	2	6
Anfibios	1	1	0	0
TOTAL	58	223	32	167

Con el propósito de contribuir con el bienestar de los animales, en el 2009 se efectuaron 2.102 enriquecimientos ambientales en el zoológico y en el CASIB.

Cabe destacar:

- El nacimiento y cría artificial de dos polluelos de harpía - *Harpia harpyja*.
- El nacimiento de un ciervo del pantano - *Blastocerus dichotomus*, dos venados bororós - *Mazama nana* - y cuatro jaguatiricas - *Leopardus pardales*.
- La identificación del sexo de diversas aves y su marcación con microchip de casi todos los animales en cautiverio.
- Organización de la festividad por los 25 años del Refugio Biológico Bela Vista - RBV, y lanzamiento del libro que cuenta la historia del refugio, tríptico y película del RBV.
- Desarrollo de investigaciones científicas en forma conjunta con la Universidad Federal de Paraná - UFPR y la Universidad Estadual del Oeste de Paraná - UNIOESTE, en el área de reproducción animal, zoonosis, sanidad y reproducción animal.
- Publicación de artículos en las revistas científicas *Veterinary Parasitology*, *Veterinary Microbiology* y *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*.
- El nacimiento de jaguatiricas gemelas en el CASIB.
- Contención farmacológica de 32 cérvidos del CASIB y del Zoológico para obtener muestras biológicas para el proyecto de investigación con la UFPR.
- Atención a diversos equipos periodísticos del Brasil sobre la fauna en el RBV, incluyendo la TV Cataratas/ Rede Globo y TV Record, programa Todo es Posible, de la presentadora Ana Hickman.
- Instalación de las placas de identificación de los animales en el Zoológico, por la empresa LUPA.
- Readequación de tres viveros en el CASIB para criar harpías.
- Aproximación del casal de jaguares en el recinto del zoológico.



#### Monitoreo de la ictiofauna

El objetivo de los trabajos de monitoreo de la ictiofauna es acompañar y conocer las variaciones espaciales y temporales de las especies ícticas que frecuentan el Embalse de ITAIPU y algunos de sus principales brazos. Las capturas se han desarrollado en cuatro puntos o estaciones: el río Itabó Sur, el río Azul, el río Carapá y en el brazo Pikyry, frente al refugio biológico del mismo nombre.

El total de ejemplares capturados en el transcurso de las 12 campañas efectuadas fue de 1.405, distribuidos en 43 especies, siendo el rendimiento final aproximado de 408 kilogramos. Este total superó en un 4% al registrado en el año 2008.

Con relación a la radiotelemetría, en el Canal de Piracema se realizaron los monitoreos móviles mensualmente. En el 2009 se realizaron cuatro campañas de muestreo en el referido Canal, elevando a 135 el número de especies presentes. También se implantaron 22 marcas radiotelemétricas más y se instalaron tres sistemas de antenas para PITTAGs - *transponder* pasivo integrado, en el Dique de Regulación, Canal de Iniciación y en el Canal de Desagüe, y se implantaron estructuras para la captura y el muestreo de peces en el Canal de Aguas Bravas. Asimismo, se realizó el muestreo de rayas para ser estudiado en la Universidad Nacional del Estado de San Pablo - UNESP de Botucatu y en la Universidad de San Pablo - USP.



En cuanto al monitoreo de huevos y larvas de peces, se realizaron los trabajos de campo relativos al periodo reproductivo - verano 2009/2010 y verano 2008/2009, siendo realizadas colectas en los puntos de muestreo distribuidos en los principales afluentes del embalse - Arroyo Guazú, San Francisco Verdadero, San Francisco Falso, Ocof y San Vicente - y en 8 puntos distribuidos en el Canal de Piracema. El material se envió para selección al laboratorio de la UNIOESTE en Toledo, y se encuentra en proceso de identificación.

#### Estadística de producción de alevines

Los trabajos de reproducción artificial se iniciaron a principios del mes de octubre. Consistieron primeramente en la selección de los reproductores, aspecto crucial en el proceso de inducción hormonal para el desove. Para ello las características externas de los ejemplares de cada sexo es primordial para la selección.

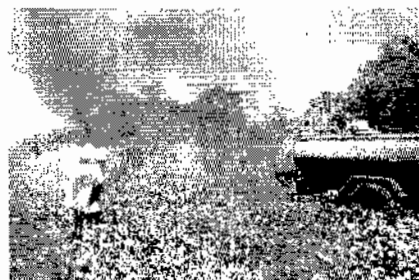
El total de alevines producidos en la Estación de Acuicultura en el transcurso del año alcanzó 579.851 unidades. La distribución por especies fue de 57,6% pacú, 16,7% boga, 13,3% carimbatá, 8,2% salmón, 3,5% ñurundi'á y 0,7% pico de pato. El 98% de lo producido se sembró en el Embalse de ITAIPU y el 2% restante se donó según solicitud o se sembraron en otros cuerpos de agua.

### Operaciones de rescate

Con relación a las operaciones de rescate de peces en las unidades generadoras, se realizaron 40 operaciones, con 6.587 peces rescatados, con una supervivencia promedio de 93,3%.

### Combate a incendios forestales

En cuanto al combate a incendios forestales los guardabosques lograron controlar 9 incidentes en los refugios, reservas y poligonal envolvente.



### Producción de mudas

El vivero de la Entidad es uno de los pocos en el Paraguay que produce una gran variedad de especies forestales y frutales nativas, con el fin de repoblar áreas forestales degradadas y preservar la biodiversidad, especialmente de la zona del Área de Influencia de ITAIPU y así contribuir en la prolongación de la vida útil del Embalse.



En el 2009 la producción total de plantas fue de 169.177 unidades, tanto en tubetes como en macetas, con 116 especies diferentes, entre forestales y frutales, nativas y exóticas.

Por otro lado, se entregó un total de 163.209 mudas, atendiendo a los pedidos de diferentes instituciones e interesados de distintas localidades del país, con el propósito de reforestar, arborizar y mejorar el paisaje.

En la Estación de Lombricultura se produjo un total de 108.000 kilos de humus, que son utilizados para la producción de plantas, especialmente para macetas y jardinería.



*Handwritten signature or mark.*

Se recolectaron 1.024 kilos de semillas, se realizó además el riego diario de plantas, tratamientos fitosanitarios, corte manual de malezas en macetas, tubetes y almácigos, control de hormigas cortadoras.

En el 2009 se produjeron 376.189 mudas nativas en el vivero forestal del Refugio Biológico Bela Vista - RBV, que cerró el año con un stock de 355.524 unidades. Se realizó la expedición de 270.890 mudas, atendiendo a las áreas protegidas de la ITAIPU y a los municipios de la Cuenca Hidrográfica Paraná III - BP III.

Para garantizar la diversidad de especies en el vivero, se realizó la colecta de semillas de 35 especies nativas, totalizando 409,16 kilos.

El equipo del vivero encargado de la reforestación, participó de la colecta de soja en el trayecto próximo a la Franja de Protección, a fin de iniciar una investigación para subsidiar a la ITAIPU en sus acciones. El secado de los granos se realizó en el Vivero Forestal y en el Laboratorio de Semillas.

#### Formación del banco de germoplasma

Durante el año se efectuó el levantamiento de materiales necesarios para la formación del banco propio de germoplasma. El marco principal fue la realización de una reunión, que contó con la participación de instituciones de enseñanza e investigación de la región, hidroeléctricas de la cuenca y demás empresas del sistema ELETROBRÁS. La reunión tuvo el objetivo de constituir una red integrada para implantar bancos de germoplasma, de manera que las acciones no queden aisladas, en lo referente a la colecta de material y desarrollo de investigación.



*Melina*

### **Implantación del uso de plantas medicinales y fitoterapéuticas**

La ITAIPU dio asistencia a la producción, manejo y uso de plantas medicinales a 150 productores de los municipios del Área de Influencia del Embalse - Itakyry, San Alberto y otros. Las Municipalidades de Santa Fe del Paraná, San Alberto y Minga Porã, recibieron asesoría para la implantación de huertos medicinales. Asimismo, se produjo un total de 15.272 unidades de plantas medicinales y se entregaron 4.200 unidades.

### **Proyecto Paraguay Biodiversidad**

La ITAIPU, la Secretaría del Medio Ambiente - SEAM, el Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAG, a través del Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible - PRODERS y la agencia de implementación del Banco Mundial, concluyeron las negociaciones para la firma del acuerdo final sobre los recursos a ser entregados por el *Global Environment Facility* - GEF. Con ello se logró el envío de los documentos en formato requerido por el GEF, a fin de buscar el endoso de este organismo para el financiamiento del Proyecto Paraguay Biodiversidad.

### **Corredor de Biodiversidad Santa María**

En el corredor de Biodiversidad Santa María se desarrollaron actividades en el municipio de Santa Terezinha de Itaipu, donde se hizo el mantenimiento forestal y el control de hormigas cortadoras en 42,15 hectáreas, así como el replantado de 18.725 mudas.

### **2.2.3 PESCA Y DESARROLLO**

En la Estación de Acuicultura de la ITAIPU, el trabajo de reproducción artificial de especies nativas se realiza con el objetivo principal de repoblar el Embalse, así como otras cuencas hídricas de la región. Otro propósito es el engorde en estanques comunitarios de pequeños productores, entre los cuales se podrían citar a las organizaciones de pescadores municipales y a asentamientos.



*[Handwritten signature]*

### Apoyo a la acuicultura regional

En el 2009 la ITAIPU desarrolló actividades de apoyo a la pesca y acuicultura, fomentando la generación de renta, el desarrollo técnico orientado a la actividad y difusión de la producción y consumo de proteína animal de alta calidad en las comunidades de la Cuenta Hidrográfica Paraná III - BP III.

Se destacan las principales actividades desarrolladas:

- Alevines - Los peces trasladados para engorde en tanques red provienen de la reproducción artificial realizada en laboratorio y exige un elevado conocimiento técnico. Para suplir esta etapa, la ITAIPU mantiene convenios con el Centro de Investigación en Acuicultura Ambiental del Instituto Ambiental del Paraná - CPAA/IAP. La ITAIPU pone a disposición del CPAA las matrices y recibe las larvas, que son llevadas a viveros excavados, hasta llegar a la fase de alevines - 10 a 50 gramos. En el 2009, el CPAA proveyó 2 millones de larvas de pacú, que resultaron en 210.000 alevines, de los cuales 109.919 fueron distribuidos:
  - 64.020 para engorde en tanques red para los pescadores y campesinos de los asentamientos de la reforma agraria.
  - 11.591 para engorde en tanques red para la comunidad indígena de Ocof.
  - 16.308 para eventos de educación ambiental para siembra de peces.
  - 6.000 para investigación en tanques red.
  - 12.000 para los viveros excavados.

Para la producción de estos alevines se suministraron 10.075 kilos de ración. La producción de los alevines es indispensable para dar continuidad a los cultivos de los pescadores, campesinos de los asentamientos y de la comunidad indígena. Con el objetivo de otorgar mayor regularidad y seguridad al suministro de larvas, el equipo técnico de la ITAIPU realizó con éxito el primer desove de reproductores de pacú ubicados en tanques red.





### Operación en tanques red

Muchos pescadores y campesinos de los asentamientos buscan una fuente de renta complementaria, el cultivo de peces en tanques red ha sido una de las alternativas apoyadas por la ITAIPU, que en el 2009 resultó en la producción y comercialización de 19.800 kilos, de los cuales 10.345 kilos fueron destinados a la merienda escolar, comercializados por medio del Programa Compra Directa del Gobierno Federal.

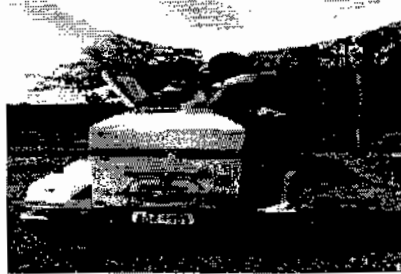


La comunidad indígena Avá Guaraní del Ocoí, en San Miguel del Yguazú, ocupa un área alrededor del Embalse de ITAIPU. Dicha área es propicia para la producción de peces, una de las principales fuentes alimenticias de los indígenas. Actualmente están en producción 40 tanques red. En el 2009, la ITAIPU donó 11.600 kg de ración. En el año fueron capturados y distribuidos 3.280 kg de peces y otros 4.500 kg están en etapa de engorde. Toda la producción es destinada al consumo de la comunidad indígena, de acuerdo con la propuesta de apoyo a la seguridad alimenticia y nutricional.

En muchos municipios se realiza la Feria de Peces durante la Semana Santa. En el 2009, la ITAIPU apoyó a los municipios de Foz de Yguazú, Santa Terezinha de Itaipu y San Miguel del Yguazú. El volumen comercializado en dichas ferias superó los 15.000 kg de peces, entre los producidos en tanques red y en pisciculturas de la región. La ITAIPU también apoyó a la realización de la 1º Fiesta del Pescado de Agua Dulce de San Miguel del Yguazú y el 1º Concurso de Meriendas a base de carne de peces. Con el apoyo de la ITAIPU, el Ministerio de Pesca y Acuicultura realizó 3 talleres territoriales para implantar la política de desarrollo territorial de acuicultura y pesca para el Estado del Paraná "Territorio de Lindantes".

La producción de peces nativos en el Embalse de ITAIPU es permitido, sin embargo, se necesita obtener el permiso ambiental del Ministerio de Pesca y Acuicultura - MPA, de acuerdo con la legislación vigente. La ITAIPU posibilitó dicho permiso para los 3 primeros parques acuícolas del Brasil - San Francisco Verdadero, San Francisco Falso y Ocoí, en el

Embalse de ITAIPU. Además de esos parques, otras 9 áreas acuícolas fueron requeridas por las colonias de pescadores en el MPA.



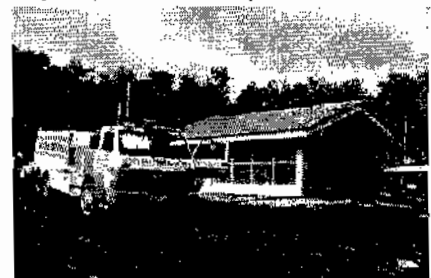
Durante el año se inició el proceso para formalizar convenios de cooperación técnico-financiera entre la ITAIPU, municipalidades y las colonias de pescadores, con el objeto de promover el desarrollo de la acuicultura en tanques red en el Embalse.

Se destaca lo siguiente:

- 205 kg de carne de pescado deshuesada se distribuyeron a entidades de beneficencia.
- 4 plataformas itinerantes se movilizaron para el manejo y despesca en los 10 módulos colectivos de producción de peces en tanques red en el Embalse, con transferencia de tecnologías y asistencia técnica.
- 5.625 kg de ración se distribuyeron a 289 reproductores de peces cultivados en tanques red.
- 61.370 kg de ración se adquirieron mediante pregón electrónico, con el fin de atender el cultivo de la comunidad indígena de Ocoí, a los alevines y al plantel de reproductores.

#### Adecuación de los puntos de pesca

Esta acción tiene el objetivo de calificar la producción pesquera del Embalse para que los dependientes directos de esta actividad puedan comercializar libremente su producto, que antes lo hacían en forma clandestina.



En el 2009 se inició un proceso de colecta y retiro de basura de los puntos de pesca, distribución de basureros, retirada de animales domésticos, adecuación de los refugios de acuerdo a las normas establecidas por la Comisión Técnica IBAMA, IAP, ITAIPU y el Ministerio Público - CTIM. A partir de las mejoras realizadas, las municipalidades pasarán a recoger, reciclar y promover el correcto destino de los residuos sólidos producidos en los puntos de pesca.

*[Handwritten signature]*

La ITAIPU apoyó también el registro y selección de 40 pescadores para participar del Programa Mi Casa Mi Vida, del Gobierno Federal.



#### Investigaciones en acuicultura y especies nativas

La Unidad de Investigación está situada en la región central del Embalse, adyacente al Refugio Biológico de Santa Helena. Dicha Unidad cuenta con 120 tanques red - 5 m<sup>3</sup> - y las investigaciones son conducidas mediante convenio firmado entre la ITAIPU y la UNIOESTE. Forman parte del acervo de investigación 25.000 pacús - *P. mesopotamicus*, 900 bagres - *R. quelen* y 400 carimbatás - *P. lineatus* y se desarrollaron 15 investigaciones específicas: 12 aplicadas y 3 básicas. La Unidad proporciona pasantía supervisada a 15 alumnos graduados y a 2 empleados contratados y también ofrece 4 maestrías. Asimismo publicó 15 estudios técnicos y científicos, 2 monografías, 1 prueba de doctorado, 1 disertación de maestría concluida y 4 se encuentran en ejecución.

#### 2.2.4 SUSTENTABILIDAD DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS

Durante el año 2009 varias acciones se ejecutaron con el objetivo de mejorar la infraestructura en las comunidades indígenas de la región. Se destacan:

- Utilización de embarcación para el Proyecto Expedición de la Ciudadanía - para manejo en tanques red en la Comunidad Tekoha Ocoí.
- Aprobación del proyecto de habitación indígena de la ITAIPU por el líder indígena de la comunidad Tekoha Itamarã .



#### Producción Agropecuaria

Tekoha Ocoí - San Miguel del Yguazú

- Semillas de poroto y hortalizas, y 570 mudas frutales.
- 32m<sup>3</sup> de rama de mandioca para plantío.



- Apoyo para el plantío de poroto, mandioca, naranja, batata, arroz seco y capacitación en preparación de huertas.
- Visita del representante de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO a la aldea, con el objetivo de conocer el programa de cría de peces en tanques red.
- Visita técnica de líderes indígenas para fomentar y capacitar en preparación de huertas.

#### Tekoha Itamarã - Diamante del Oeste

- Preparación de suelo en 42 hectáreas para producción agrícola comunitaria.
- 23 m<sup>3</sup> de rama de mandioca.



- Acompañamiento y comercialización de 8.583 kg mandioca para la Cooperativa Agroindustrial LAR. Distribución de 1.800 kg de alimentos en las aldeas de Añetete, Itamarã y Santa Helena. La ITAIPU pagó el transporte de los alimentos y ayudó a distribuirlos. Cabe resaltar que gracias a la acción de la Entidad, las referidas comunidades no pasaron hambre.
- Adquisición de animales de tracción, cerdos, vacas e insumos.
- Reunión con líderes indígenas de las comunidades de Tekoha Itamarã y Tekoha Añetete, Prefectura Municipal, EMATER e integrantes del Centro de Apoyo al Pequeño Agricultor - CAPA, con el objeto de establecer un programa con la comunidad para el plantío sustentable de semillas.

#### 2.2.5 EDUCACIÓN AMBIENTAL

La ITAIPU llevó adelante varias actividades como cursos, talleres, charlas y campamentos, de sensibilización ambiental, dirigidos a diferentes actores sociales, especialmente del Área de Influencia del Embalse y de otros puntos de interés, así como a empleados de la Entidad.



*Añetete*

## Formación de educadores ambientales

Se dictaron charlas a 16.703 estudiantes, docentes, líderes comunitarios, autoridades y empleados municipales, y a 561 personas que trabajan en la Entidad. Asimismo, se realizaron 5 eventos conmemorativos, como son: Día Mundial del Agua, Día de la Tierra, Día Internacional del Museo, Día Mundial del Medio Ambiente y Día del Árbol. También se distribuyeron 53.048 materiales informativos sobre temas ambientales.



Se formó a un total de 331 personas en el Taller de Docentes, Agua y Educación para las Américas y el Caribe, celebrado en la ciudad de Asunción, en forma conjunta con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO, el Programa Hidrológico Internacional - PHI y la Fundación del Proyecto Wet Agua y Educación para las Américas y el Caribe, dirigidos a maestros y educadores de los departamentos del Alto Paraná, Canindeyú y Central.

En el Taller para facilitadores del Programa Agua y Educación para las Américas y el Caribe participaron 21 educadores ambientales de la Entidad y los docentes seleccionados para el efecto, quienes fueron acreditados por la UNESCO/PHI/Proyecto WET para conducir Talleres de Capacitación para Docentes del Área de Influencia del Embalse.

El curso educación ambiental para formación de líderes juveniles fue dirigido a jóvenes estudiantes de los Distritos de San Alberto, Mínga Porã, Itakyry y Mbaracayú. Se capacitó a 120 estudiantes.



La ITAIPU participó en el Taller sobre Aplicación Práctica de la Normativa Ambiental para Gobiernos Locales, con la finalidad de ofrecer herramientas para mejorar la gestión ambiental. Participaron 150 autoridades, funcionarios municipales y referentes de la sociedad civil.

*Handwritten signature or mark.*

Durante el año se organizaron diversas reuniones de planificación y alineación de los programas desarrollados por la ITAIPU - Educación Ambiental, Colecta Solidaria, Agricultura Orgánica y Valorización del Patrimonio Institucional y Regional - con los secretarios, intendentes municipales. El objetivo de estas reuniones fue demostrar la importancia de estas acciones en los municipios. Para los educadores ambientales fue presentada la propuesta de continuidad del proceso formativo y las decisiones para el fortalecimiento de la educación ambiental municipal.



Además, se realizó el Concurso de Recetas Saludables de la Cuenca Hidrográfica Paraná III - Edición Orgánica, que contó con la participación de 500 cocineras, siendo premiadas 89 de ellas y 57 escuelas.



La ITAIPU apoyó 24 encuentros de los Educadores Municipales Colectivos, en el cual participaron 260 educadores ambientales y gestores municipales de educación ambiental sobre planificación, alineación, articulación y fortalecimiento de las acciones de educación ambiental en la BPIII en los municipios.

Se realizaron 21 ciclos de los Talleres del Futuro, con la participación de 380 agricultores de las microcuencas.

Cabe destacar que en el Día del Árbol se congregó a educadores ambientales de los 29 municipios de la BPIII y demás moradores, se soltaron 29.000 globos biodegradables con semillas de árboles nativos, y se realizaron caminatas ecológicas.



*Melania*

## Educación Ambiental en las estructuras educadoras de ITAIPU

- Aulas en el Ecomuseo - Proyecto dirigido a alumnos de nivel medio de las escuelas municipales situadas cerca del Ecomuseo. El objetivo es estimular el cuidado ambiental. En tal contexto, se realizaron actividades relacionadas con el agua, como ser la exposición sobre Consciencia Hídrica. Durante el año participaron 513 alumnos.



- Grupo Comunidad Crecer - GCC - Proyecto dirigido a niños que habitan cerca del Ecomuseo. Ofrece juegos y visitas a exposiciones. En el año 2009 se llevó a cabo el Taller de Fotografía, el cual finalizó con una exposición en el Ecomuseo, montada por los niños.



- Aulas en el Refugio Biológico Bela Vista - RBV - Proyecto dirigido a alumnos de enseñanza media de las escuelas próximas al Ecomuseo, con el fin de estimular el cuidado ambiental. Se desarrollan caminatas donde se estudian a los animales. Participaron 482 alumnos.



- Amigos del Refugio - Proyecto dirigido a niños que habitan cerca del Ecomuseo. Ofrece visitas guiadas al RBV, juegos y exposiciones.



*M. K. S.*

- Día del Medio Ambiente - Circuito Tela Verde  
Evento para estimular la educación ambiental. Se proyectan películas relacionadas con el medio ambiente y luego se discuten. Participaron 124 alumnos.



### Capacitación en educación ambiental corporativa

Durante el año se capacitó sobre temas ambientales a un total de 561 personas, entre las que se encuentran empleados de la ITAIPU, así como a personal de limpieza y de cafetería de empresas contratistas.

Durante el año se realizaron las siguientes actividades:

- Mapeo y confirmación de los colaboradores de la Red Interna de Educación Ambiental Corporativa, siendo 50 en Foz de Yguazú y 20 en Curitiba.
- Diálogo permanente con los colaboradores de la Red Interna de Educación Ambiental, con el objetivo de estimular y fortalecer la responsabilidad social y ambiental.
- Redacción de textos educativos alusivos al Día Mundial del Agua, Medio Ambiente y Colecta Selectiva.
- Organización de 3 seminarios con la presencia de Leonardo Boff.
- Cooperación y participación en 3 caminatas a la Central Hidroeléctrica.
- Organización y acompañamiento de 4 visitas técnicas a la Cuenca Hidrográfica Paraná III.
- Realización de 10 seminarios sobre temas ambientales.



*Leonardo Boff*



## Valorización del patrimonio institucional y regional

En el marco de este programa se realizó la curación y mantenimiento de 12.658 muestras del acervo museológico, la taxidermización de 4 muestras biológicas y el mantenimiento de 58 muestras antropológicas.



### 2.2.6 TURISMO RURAL

El Turismo Rural incentiva al productor la actividad agropecuaria y a explorar las riquezas naturales y los aspectos culturales, con el propósito de generar ingresos. Con el fin de incentivar el turismo rural de la región e intercambiar experiencias, se elaboraron rutas turísticas y caminatas.

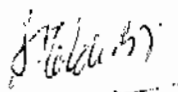
Con el objeto de incentivar el turismo, la ITAIPU, capacitó agentes locales y agricultores. Se realizaron 5 caminatas ecológicas en los municipios de la BPiII.

Se elaboró el diagnóstico de turismo rural de la BPiII, en los 11 municipios - Cielo Azul, Entre Ríos del Oeste, Foz de Yguazú, Guairá, Itaipulandia, Marechal Cândido Rondon, Matelandia, Medianeira, Misal, Pato Bragado, Santa Helena, Santa Terezinha de Itaipu, San Miguel de Yguazú, Toledo y Vera Cruz del Oeste. Ese diagnóstico abarcó 131 propiedades con características diferentes, por su actividad productiva y potencial. En este trabajo se incluyeron también lugares de hospedaje, áreas de recreación y restaurantes, así como las estancias.

En continuidad con el taller de turismo rural, denominado Intercambio de Experiencias Toscana - Paraná, se realizó una reunión técnica para elaborar un plan conjunto del desarrollo del turismo rural en el Paraná, conforme al acuerdo de cooperación establecido entre la Universidad de Pisa - Italia, Universidad Federal del Paraná y la ITAIPU.

Se destacan las siguientes actividades:

- Caminatas en la Naturaleza circuito Avá Guarani en Diamante del Oeste, del cual participaron 250 personas. Se instalaron puestos de venta para que los agricultores comercialicen sus productos agrícolas.

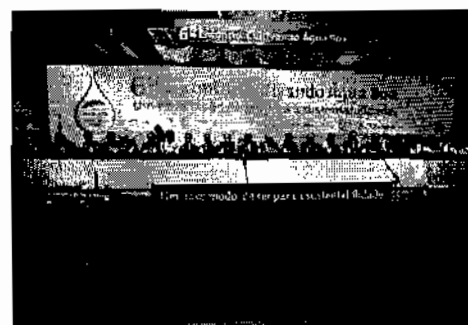


- Caminatas en la Naturaleza circuito del Trabajador de Medianeira, del cual participaron 600 personas. Se instalaron puestos de venta para que los agricultores comercialicen sus productos agrícolas.
- Caminatas en la Naturaleza circuito ITAIPU, del cual participaron 150 personas. Se instalaron puestos de venta para que los agricultores de la Asociación de los Productores Rurales y Agricultura Familiar de Foz de Yguazú - APROFOZ, Asociación de los Productores de Agricultura y Pecuaria Orgánica de San Miguel del Yguazú - APROSMI y Asociación de Agricultores Familiares y Ecológicos de Medianeira - AAFEMED, comercialicen sus productos agrícolas.
- Caminatas en la Naturaleza circuito del Colono, realizada con las Municipalidades de Foz de Yguazú y de Santa Terezinha de Itaipu. Contó con la participación de 150 personas.
- Caminatas en la Naturaleza circuito de Santa Helena. Contó con la participación de 350 personas.

## 2.2.7 EVENTOS

### I. 6º Encuentro Cultivando Agua Boa

Desde 2004, la ITAIPU promueve anualmente encuentros del Programa Cultivando Agua Boa - CAB, principal programa social y ambiental de la Entidad. Participan técnicos y gestores de la ITAIPU, autoridades, productores, líderes comunitarios y demás actores sociales de toda el área de influencia del Programa Cultivando Agua Boa - CAB, en los 29 municipios que integran la Cuenca Hidrográfica Paraná III - BPIII. Durante dicho evento se evalúan las acciones realizadas en el año anterior y se planean actividades para dar continuidad y perfeccionar el programa. En su 6ª edición se inscribieron 4,3 mil personas.



*Volante*

La programación incluyó 12 talleres temáticos, que trataron de temas como acuicultura, agroecología, educación ambiental, energías renovables y comunicación social y ambiental.

Antes del evento se realizaron Encuentros Municipales Preparatorios con la participación de la comunidad de los 29 municipios de la BPiII, se efectuaron también 3 Pactos de las Aguas durante los meses de octubre y noviembre, en los municipios de Entre Rios, Missal y Nova Santa Rosa.

El Programa Cultivando Água Boa incluye 21 programas y 66 acciones orientadas a la mejora de la calidad de vida y a la preservación del medio ambiente. Además de promover obras de corrección de pasivos ambientales, propone un cambio de valores, en los modos de ser, vivir, producir y consumir.



Cabe destacar otros actos llevados a cabo en el contexto del Programa Agua Boa, así como eventos ocurridos durante el encuentro:

1. Firma del Convenio con la Fundación Roberto Marinho - "Multicurso Água Boa - Gestão de Bacias Hidrográficas" - El convenio incluye a los 29 municipios de la BPiII. El objetivo es proporcionar la educación a distancia gratuita a técnicos en medio ambiente, líderes comunitarios y profesores.



2. Creación de departamentos de medio ambiente en las instituciones.

3. Convenio de cooperación entre la ITAIPU y la Fundación CONAMA: para crear un marco de colaboración institucional para fomentar el intercambio de conocimientos, investigaciones y experiencias sobre sustentabilidad, se firmó un convenio de cooperación entre ITAIPU y la Fundación CONAMA - organización sin fines de lucro que cada dos años promueve el Congreso Nacional del Medio Ambiente en España.



*Handwritten signature*

4. Charla de Ignace Sachs: economista polaco, uno de los precursores del concepto de desarrollo sustentable, quien resaltó la importancia de las energías renovables en su exposición.



#### Talleres Temáticos

- Gestión por Cuencas Hidrográficas
- Vida Orgánica: De la sustentabilidad de la agricultura a la seguridad alimentaria
- Juventud y Medio Ambiente
- Plantas Medicinales
- Biodiversidad, Nuestro Patrimonio
- Educación Ambiental
- Educación Patrimonial - Museos y Memoria
- Comunicación Social y Ambiental
- Pesca y Acuicultura
- Comunidades Indígenas
- Colecta Solidaria - Gestión de residuos e inclusión social
- Energías Renovables

La ceremonia de cierre contó con la presencia de personalidades y autoridades mundiales en medio ambiente.

#### II. 1er. Encuentro de Organismos de Cuencas de América Latina - 1er. RELOB

El objetivo es contribuir a fortalecer la gestión de los recursos hídricos en América y en el Caribe, mediante intercambio de experiencias nacionales e internacionales entre los organismos de cuencas hidrográficas, a fin de elaborar una agenda común entre los representantes de las organizaciones en el ámbito de RELOB.

#### III. 5ª Conferencia Internacional - Felicidad Interna Bruta FIB

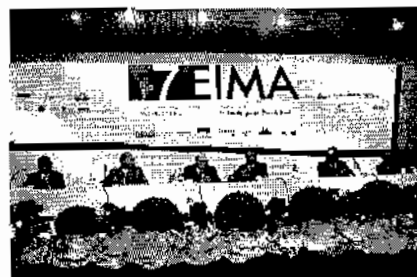
La conferencia organizada por el Instituto Visión Futuro y la ITAIPU, es la primera en Latinoamérica y consiste en llevar adelante 72 indicadores de bienestar social agrupados en nueve dimensiones:



bienestar psicológico, uso del tiempo, vitalidad de la comunidad, cultura, salud, educación, diversidad del medio ambiente, padrón de vida y gobierno. Por cuatro días, autoridades mundiales discutieron sobre la importancia de incluir otras maneras de evaluar la riqueza de una nación.

#### IV. 7º Encuentro Iberoamericano de Desarrollo Sustentable - EIMA

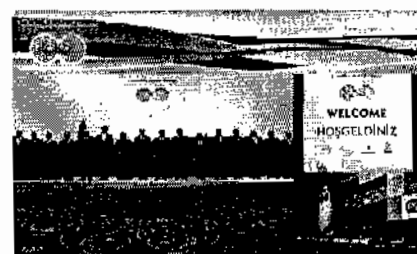
El propósito del Encuentro fue intercambiar entre los países, experiencias en el área de desarrollo sustentable.



#### V. V Foro Mundial del Agua en Estambul, Turquía

Mayor evento internacional, organizado cada tres años. Reunió a 33.058 participantes de 192 países.

La participación brasileña fue coordinada por la Agencia Nacional de Aguas - ANA, el Ministerio de Relaciones Exteriores y la ITAIPU. La comitiva estuvo constituida de 150 especialistas de diversas organizaciones y sectores.



En la ocasión también se presentó el Centro de Saberes y Cuidados socio ambientales de la BP III, para responder a los desafíos sociales y ambientales mundiales, regionales y locales y tiene como ejes de reflexión: el agua, como tema integrador; la Cuenca del Plata, como territorio de actuación; el pensamiento ambiental como marco conceptual de acción; la educación ambiental como movilizador social; y la creación colectiva de conocimientos y acciones.

Otro evento a destacar fue la presentación del CAB en uno de los más significativos paneles sobre Gerencia y Protección de los Recursos Acuáticos - Cuenca del Po. A invitación del Gobierno italiano, la ITAIPU, mediante el Programa Cultivando Agua Boa, consolidó otras experiencias - del Mediterráneo, de Bélgica, de Holanda y del África. La experiencia resultó ser un éxito, por lo que el Gobierno italiano invitó para que el Programa sea presentado en Italia, en la Cuenca del Po, la mayor de ese país, a los líderes políticos, académicos y de la sociedad civil.

## VI. Cultivando Água Boa en el Parlamento Europeo

Organizado por el Foro Político Mundial, presidido por el ruso Mikhail Gorbachev y llevado a cabo en la sede del Parlamento Europeo, en Bruselas, durante la conferencia internacional denominada Paz con el Agua, Agua para la Paz.

## VII. Show Rural Cascavel

Fue promovido por la Cooperativa Agroindustrial de Cascavel - Coopavel, donde la ITAIPU presentó materiales informativos sobre sus acciones sociales y ambientales. Los participantes apreciaron el documental sobre la historia de ITAIPU, votaron por las Cataratas del Yguazú, en el concurso denominado Las nuevas siete maravillas de la naturaleza.



## VIII. Foro Social Mundial

Realizado en Belém del Paraná, donde se presentó el Programa Cultivando Água Boa en su 2ª Jornada Internacional del Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Social.

## IX. Congreso de la Asociación de Derecho Público del Mercosur y 10 Congreso Paranaense de Derecho Administrativo

El tema tratado fue la responsabilidad social y ambiental y la energía. Su objetivo se basó en discutir cuestiones polémicas y actuales de derecho público.

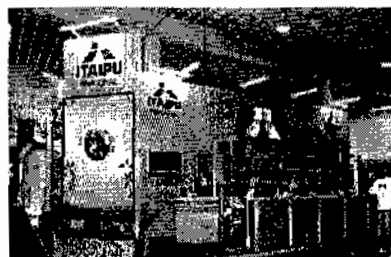
## X. Encuentro de Gestores Ambientales y del Consejo de los Municipios Linderos.

El encuentro fue para planear las acciones regionales para los años 2009 y 2010, de los municipios de Medianeira y Missal.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "J. Molinari".

XI. Orgánica 2009 - Feria del Complejo Agroindustrial Orgánico y de Biotecnologías, y el Foro Internacional de la Agroindustria Orgánica.

Los eventos se realizaron en forma simultánea, en Curitiba. La ITAIPU participó del panel sobre Consolidación del Complejo Agroindustrial Orgánico del Brasil 2009 -2012: Agenda para la Economía y Justicia Social.



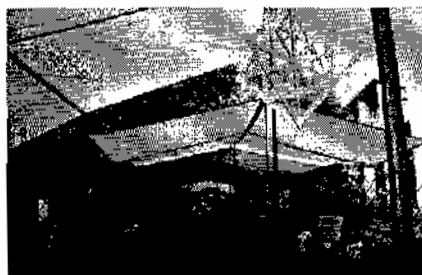
Además, la ITAIPU montó un stand ecológico, donde los productores del oeste del Paraná expusieron sobre la agricultura sustentable desarrollada.

XII. VIII Jornada Agroecológica

Se realizó en Francisco Beltrão y contó con 5.000 participantes del Estado de Paraná. Se reafirmó el proceso agroecológico como garantía de sustentabilidad agrícola familiar.

XIII. Semana del Medio Ambiente - Ciclo de Seminarios en Rio de Janeiro - RJ

Celebrada con el objetivo de promover la cuestión ambiental, se realizaron seminarios en el Centro de Investigación de la Petrobrás - CENPES, considerando la Semana Electronuclear del Medio Ambiente 2009 y la XV Semana del Medio Ambiente de la Pontificia Universidad Católica de Rio de Janeiro - PUC - RJ.



XIV. Feria Sabores del Paraná y XIV Feria Vida Orgánica

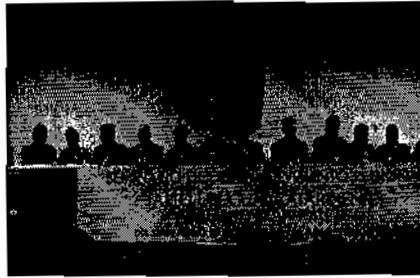
El evento contó con 130 productores y atrajo a más de 15 mil personas. Se realizó en Foz de Yguazú y durante cuatro días se expusieron mil productos de la granja familiar.

*Handwritten signature or mark.*



## XV. Expo Concordia 2009

La ITAIPU participó en el seminario sobre Desarrollo del Alto Uruguay Catarinense denominado ¿Hacia dónde vamos?.



## XVI. II Seminario de Saneamiento Ambiental y IV Edición de la Feria de Reciclado

Seminario realizado en Curitiba, en donde se presentaron tecnologías, máquinas, sistemas de gestión ambiental e investigaciones alternativas de reciclado comercial y doméstico, y control de la emisión de contaminantes del medio ambiente.

## XVII. Bio Brasil Fair - 5ª Feria Internacional de Productos Orgánicos y de Agroecología y 5º Foro Brasileño de Agricultura Orgánica y Sustentable

En el stand de la ITAIPU se expuso su posición ante la sociedad como empresa social y ambientalmente responsable que promueve la creación de la conciencia del consumo de productos orgánicos.

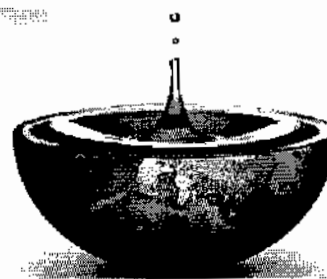
*Melina*





### XVIII. XVIII Semana Mundial del Agua - *World Water Week*

Organizado por el Instituto Internacional de Agua de Estocolmo, Suecia. La ITAIPU, junto con la Agencia Nacional de las Aguas - ANA, presentó el tema denominado La Experiencia Brasileña en la Gestión de Aguas, basado en el Programa Cultivando Agua Boa. Participaron del evento dirigentes técnicos de instituciones de recursos hídricos, investigadores representantes del gobierno y de organizaciones no gubernamentales, quienes discutieron la cuestión del agua y del acceso al referido recurso natural, además de buscar respuestas del sector de recursos hídricos en cuanto a los cambios climáticos.



### XIX. Benchmarking Ambiental - ITAIPU premiada por el Programa de Educación Ambiental para la Sustentabilidad.

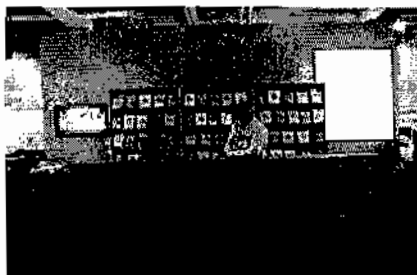
Desde que surgió en el 2003, el Programa Benchmarking es reconocido internacionalmente. En el día de la premiación se conocieron los casos vencedores que presentaron soluciones innovadoras, que integrarán posteriormente el ranking Benchmarking. La ITAIPU nuevamente formó parte de esa lista en el 2009.

La ITAIPU presentó sus prácticas de gestión social y ambiental, destacando el compromiso de la empresa con los principios de sustentabilidad.

El trabajo presentado por la ITAIPU será fuente de consulta en universidades y colegios.

## XX. “XII Encuentro Paranaense de Educación Ambiental - EPEA”

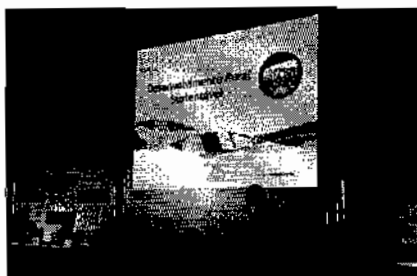
El evento tuvo como sede al Parque Tecnológico Itaipu y contó con la participación de autoridades gubernamentales. Una vez más, se destacó el Programa Cultivando Agua Boa.



## XXI. Exposustentable y Biofach América Latina.

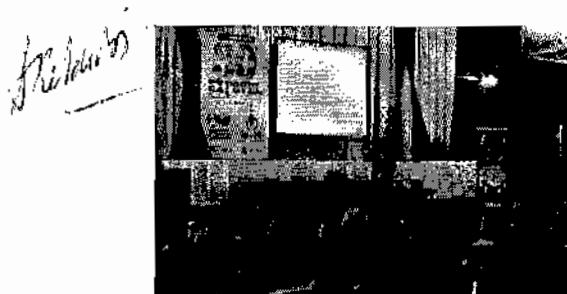
El evento se realizó en San Pablo, donde los agricultores tuvieron la oportunidad de efectuar contactos comerciales. Este tipo de ferias incentivan la producción y consumo de alimentos de productos orgánicos.

La ITAIPU presentó su Programa Cultivando Agua Boa a 150 personas.



## XXII. Expovel el 1<sup>er</sup> Seminario Nacional de Agroecología

Durante el Seminario, renombradas instituciones realizaron conferencias sobre agroecología y desarrollo sustentable en el Brasil.

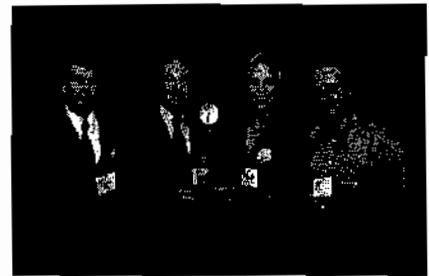


## Premios

Premio ECO 2009 - La ITAIPU ganó el Premio ECO 2009, en la categoría sustentabilidad en procesos. Es la primera vez que una empresa del sector público recibe ese tipo de premio promovido por la Cámara de Comercio Brasil - Estados Unidos - Amcham y por la revista Valor Económico. La entrega del premio fue en San Pablo.

El tema del Premio ECO 2009, Innovación y sustentabilidad en las empresas, se dividió en:

- Sustentabilidad en Nuevos Proyectos
- Sustentabilidad en Procesos
- Sustentabilidad en Productos
- Sustentabilidad en el Modelo de Negocios.



Con el Programa Cultivando Agua Boa, la ITAIPU ganó como empresa de gran porte en la sustentabilidad en procesos.

Sello de Oro Amigo de la Fauna: Con dicho premio, el Instituto Ambiental del Paraná - IAP pretende identificar y sumar esfuerzos con las empresas y organizaciones que desarrollan actividades relacionadas con la conservación de la fauna silvestre. La idea es que la organización o empresa que obtiene el Sello, pueda demostrar al mercado su preocupación con las causas ambientales, motivando así el apoyo logístico, financiero y técnico a las acciones del IAP, como manejo, monitoreo, investigación y fiscalización, adoptando uno de los proyectos del Banco de Proyectos de Fauna.



Las primeras empresas que recibieron el Sello de Oro del IAP, fueron: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, Itaipu Binacional y el Criadouro Conservacionista Onça-Pintada.

### 3. POTENCIAL TURÍSTICO Y TECNOLÓGICO

#### 3.1 POTENCIAL TURÍSTICO

El alto potencial turístico del Paraguay y del Brasil, en la región de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU, es un gran generador de divisas para ambos países. Las actividades turísticas que ofrecen, tienen opciones tanto para el turista extranjero como para los paraguayos y brasileños.

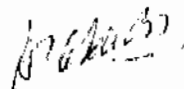
#### Complejo Turístico Itaipu

A fin de aumentar la permanencia de turistas en la región, desde el año 2005 se implementó el Complejo Turístico Itaipu, que comprende puntos turísticos propios y otros ubicados dentro de la región, en los cuales la ITAIPU colabora de forma importante para mejorar sus atractivos.

Los puntos turísticos comprenden:

- La Central Hidroeléctrica de Itaipu
- El Centro Ambiental constituido por:
  - El Museo de la Tierra Guaraní
  - El Zoológico
  - El Centro de Investigaciones de Animales Silvestres
  - El Vivero Forestal
- El Refugio Biológico Tati Yupi
- El Refugio Biológico Bela Vista
- El Ecomuseo
- La Iluminación Monumental de la Central
- Los Saltos del río Monday
- El Monumento Científico Moisés Santiago Bertoni

En el 2009 se realizaron 526.207 visitas al Complejo Turístico Itaipu, de las cuales 230.982 por la margen paraguaya y 295.225 por la brasileña. Desde el año 1978 hasta diciembre de 2009, la ITAIPU recibió aproximadamente 15,4 millones de visitas.



En la margen derecha, las visitas técnicas, turísticas y especiales, se realizan en forma gratuita. Con esta modalidad de visitas, los turistas pueden apreciar lugares inusitados y recibir informaciones detalladas, teniendo una verdadera noción de la majestuosidad de la obra.

Para mejor atención a los turistas, se contrató a pasantes de nivel universitario de la carrera de Turismo, provenientes de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional del Este de Paraguay.

Se firmó un convenio con la Fundación Moisés Santiago Bertoni para desarrollar programas de Capacitación Turística y Ambiental para el empleado joven.

Por segundo año consecutivo se desarrolló el Proyecto Brilla Mi Ciudad, con la participación de los municipios de Ciudad del Este, Hernandarias, Presidente Franco y Minga Guazú, el cual consiste en estimular el fortalecimiento del turismo regional y la identidad nacional, mediante la cultura y el folklore.

La ITAIPU participó en ferias nacionales e internacionales, entre las que se citan: Feria Internacional de Mariano Roque Alonso, Asunción; Bolsa de Turismo de Lisboa, Lisboa Portugal; Feria Internacional de Turismo, Madrid - España; y Feria Internacional de Turismo ITB, Berlín - Alemania.

También apoyó y participó en la Ecoaventura Expedición Tembásá - Tres Fronteras. El circuito abarcó gran parte de los refugios biológicos del Alto Paraná y áreas fronterizas del Brasil y Argentina.

En la margen izquierda, la operación del Complejo Turístico Itaipu - CTI es ejecutada por la Fundación Parque Tecnológico Itaipu - FPTI desde el 2007. Al asumir la gestión del CTI, la FPTI pasó a coordinar toda la infraestructura y logística necesaria para la atención de los visitantes. Las visitas pasaron a ser pagadas, logrando que el turismo en la Central sea autosustentable.



Además, la FPTI desarrolló acciones para aumentar el flujo de turistas en la ITAIPU, mediante la ampliación de las atracciones y la mejora en la calidad de la atención. Para ello, la FPTI invirtió en la capacitación de los equipos del CTI y en la innovación de los procesos. También actuó en la promoción de ITAIPU como destino turístico y contribuyó en dar a conocer el Destino Yguazú.

El desarrollo del turismo sustentable atiende a las necesidades económicas y sociales, siendo un impulsor del desarrollo regional, pues permite la constitución de un fondo tecnológico que hace viable la implementación de diversas acciones de capacitación, desarrollo científico y tecnológico, de generación de empleo y renta.

Además de la sustentabilidad del propio emprendimiento, el Complejo se presenta como una oportunidad de explotación de negocios para nuevos emprendedores. En ese sentido, la FPTI estimuló la creación de emprendimientos innovadores y con excelencia en la calidad.

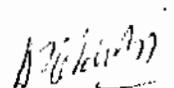
### 3.2 POTENCIAL TECNOLÓGICO

#### Parque Tecnológico Itaipu - PTI

Creado en el 2003 por la ITAIPU, el Parque Tecnológico Itaipu - PTI tiene como misión abarcar y transformar la realidad de la Región Trinacional de Yguazú - Argentina, Brasil y Paraguay, articulando y promoviendo acciones para el desarrollo económico, científico y tecnológico.

El PTI es un parque único en la región porque integra incubadoras de empresas, laboratorios de investigación, plataforma de enseñanza a distancia y proyectos educacionales en todos los niveles, desde el apoyo a la enseñanza básica hasta la post-graduación. El Parque aprovecha la sinergia y la proximidad con la ITAIPU para desarrollar el estudio en los temas que presentan mayor potencial en la región: el agua, la energía y el turismo.

La ITAIPU cuenta con dos Parques Tecnológicos, uno en cada margen. Esas instalaciones están en proceso de transformación en una moderna infraestructura, que cuenta con salas de aula, laboratorios de investigación, espacio empresarial, biblioteca, auditorios, salas de videoconferencia, polo astronómico y restaurante.



- **Fundación Parque Tecnológico Itaipu - FPTI-PY**

El 07.08.2009 se aprobó el Estatuto Social de la Fundación FPTI-PY y se autorizó su funcionamiento como persona jurídica, mediante el Decreto N° 2.660 del Presidente de la República del Paraguay.

La FPTI-PY firmó convenios de becas de post-grado con la Fundación Carolina y la Universidad Politécnica de Madrid, ambas de España.

Asimismo, se firmó un convenio con la Universidad de Manitoba, Canadá, para el desarrollo intelectual y transferencia de tecnología.

De igual forma, se elaboraron convenios marcos para ser firmados con el Ministerio de Industria y Comercio - MIC, Ministerio de Educación y Cultura - MEC, Ministerio del Interior - MI, Secretaría del Ambiente SEAM, Servicio Nacional de Promoción Profesional - SNPP, a fin de llevar adelante diversas iniciativas que contribuyan con dichos organismos públicos.

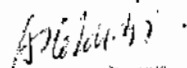
Se elaboró el Convenio de Cooperación Técnica entre la ITAIPU y la FPTI-PY, con el objetivo de viabilizar las acciones de la Universidad Corporativa de Itaipu - UCI mediante la FPTI-PY.

- **Fundación Parque Tecnológico Itaipu - FPTI-BR**

La FPTI tiene alianzas estratégicas con empresas públicas y privadas e instituciones de enseñanza e investigación, para contar con el ambiente innovador que se desea. Para lograr las alianzas con las entidades mencionadas, la FPTI participó en la implantación de diversos laboratorios de enseñanza, investigación y prestación de servicios.

La FPTI incluye también el Centro de Ingenierías y Ciencias Exactas de la UNIOESTE, el polo de la Universidad Abierta del Brasil - UAB, el polo de la Escuela Técnica Abierta del Brasil, el Instituto Federal de Tecnología de Paraná, la sede provisoria de la UNILA, el Instituto de Tecnología Aplicada e Innovación - ITAI, el Instituto Polo Internacional Yguazú, un punto de atención de la Agencia de Apoyo al Emprendedor y Pequeño Empresario - SEBRAE, entre otros.

Con la ejecución y la ampliación de los programas desarrollados en el PTI, circulan diariamente por el Parque más de 2.200 personas. Todas ellas pertenecen a las diversas entidades instaladas en el Parque.



## Programas de Formación Profesional

La instalación de instituciones de enseñanza es un factor importante para el desarrollo regional. De esta manera, la FPTI contribuye directamente con los resultados de las alianzas, por medio de la formación y calificación de mano de obra, y de la formación de una comunidad de investigación científica en la región.

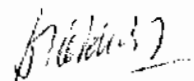
Las alianzas establecidas por la FPTI, hacen posible la formación de un ambiente académico completo, con cursos de capacitación de enseñanza no formal, y cursos de graduación y especialización de la enseñanza formal. En la margen izquierda se destacan:

- 9 cursos de graduación, divididos entre enseñanza a distancia - EaD y presencial
- 395 vacancias ofertadas a la población por año, en cursos de graduación
- 12 cursos de especialización con 660 vacancias
- 20 cursos de educación no formal realizados entre 2008 y 2009
- 3.029 vacancias ofertadas en los cursos de educación no formal.

Desde 1995, con la creación del primer curso del Centro de Ingeniería y Ciencias Exactas - CECE - de la Unioeste, fueron graduados 436 profesionales.

Los cursos del CECE atienden directamente las áreas del conocimiento de interés de la ITAIPU. La creación de los cursos contó con el apoyo decisivo de ITAIPU, gracias a que el cuadro de empleados contaba con profesionales capaces para dar soporte a dichos cursos. De esa manera, ITAIPU contribuyó con la formación de nuevos profesionales y, a cambio, accedió a mano de obra calificada en la propia región.

Además de la Unioeste, la FPTI buscó alianzas con otras instituciones de enseñanza, actuando también en la modalidad de enseñanza a distancia, por medio de la Universidade Aberta do Brasil - UAB. La experiencia adquirida con la implantación y la operacionalización de la UAB fue esencial para el proceso de creación del Proyecto Ambiente de Desarrollo y Aplicación de Tecnologías Educativas - ADAPTE, que tiene por objetivo llevar adelante acciones que incluyan investigación, desarrollo, transferencia y divulgación de metodologías de aprendizaje humano y organizacional, principalmente en la modalidad de Educación a Distancia - EaD.





El ambiente académico de la FPTI posee un gran impacto en la educación regional y es considerado de referencia en el Brasil. Esas oportunidades de capacitación constituyen un espacio de creación y promoción del capital intelectual, posibilitando que la región se convierta en un polo del conocimiento. Además, la FPTI impulsa proyectos de iniciación científica, como se puede observar a continuación:

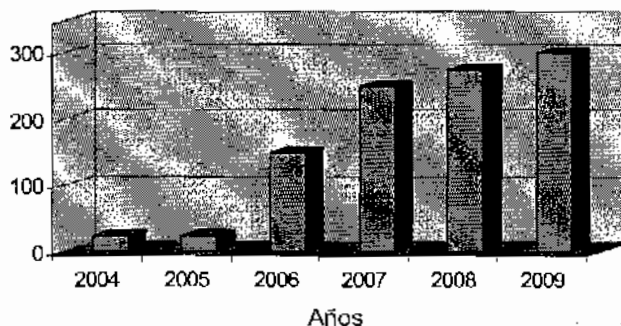
Resultado de la promoción a la Investigación en Ciencia y Tecnología					
DATOS	2006	2007	2008	2009	Total
Proyectos Sometidos	90	107	157	92	363
Becas Concedidas	61	126	134	114	384
Trabajos Publicados	150	266	290	306	744
Apoyo a la participación en Eventos	11	44	51	33	121
Apoyo a la realización de Eventos	5	2	6	5	17

### Tecnologías

El papel de la FPTI en el desarrollo científico-tecnológico es contribuir directamente para aumentar la realización de proyectos, por medio de la oferta de becas de estudio e investigación. Ese desarrollo tecnológico crea la base para el crecimiento de empresas de productos y servicios innovadores, proporcionando a la FPTI el papel de generador de empleo y renta.

Desde el inicio de las actividades del Parque se desarrollaron innumerables trabajos técnico-científicos, de acuerdo a lo indicado:

Número de trabajos técnico-científicos promovidos por la FPTI



Además de impulsar alianzas con instituciones de enseñanza y disponibilizar espacio para el desarrollo científico, la FPTI articula un ambiente para el desarrollo de nuevas ideas, que son posibles con la aplicación de las investigaciones en un ámbito académico. Los centros y laboratorios disponibles en la FPTI, son fundamentales para la realización de las actividades de Investigación y Desarrollo de tecnologías, ofreciendo el gerenciamiento y la estructura para los investigadores de la región.

La aproximación de ITAIPU con el ambiente académico e instituciones de investigación aplicada, ha viabilizado proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico, directamente ligados a los temas de interés.

Esos laboratorios y centros proveen becas para los investigadores, ayudando en la capacitación de estudiantes y profesionales comprometidos con las investigaciones.

A continuación un resumen de los proyectos más relevantes desarrollados en la FPTI:

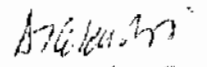
- Centro de Estudios Avanzados en Seguridad de Presas - CEASB

Creado en el año 2008, el Centro de Estudios Avanzados en Seguridad de Presas - CEASB es un espacio técnico-científico implantado por la ITAIPU, a través de la Universidad Corporativa ITAIPU - UCI, en convenio con la Fundación Parque Tecnológico ITAIPU - FPTI, con el propósito de crear un ambiente en el cual los estudiosos puedan desarrollar investigaciones aplicadas en seguridad de presas para la ITAIPU, utilizando datos históricos de la instrumentación de la Central.

El CEASB posee una plataforma tecnológica con potencial para el desarrollo de soluciones estratégicas en seguridad de presas. Por medio de investigaciones aplicadas se logra la integración y la sinergia entre la Universidad y el medio técnico, que permite la formación de competencias, logrando que el CEASB sea un instrumento de gestión del conocimiento para la ITAIPU y una referencia para otras empresas del sector eléctrico.

Las necesidades de investigación son identificadas en reuniones de los Comités conformados por empleados de la ITAIPU y los proyectos de investigación son divulgados en editales por la CEASB. Se reciben de esta manera las propuestas de investigación de los especialistas y se eligen aquellas que son convergentes con las líneas de interés de la ITAIPU.

Uno de los casos de estudio fue el accidente que ocurrió en la presa rusa Sayano Shushenskaya.



▪ Laboratorio de Automatización y Simulación de Sistemas Eléctricos - LASSE

El Laboratorio de Automatización y Simulación de Sistemas Eléctricos - LASSE - fue creado por la ITAIPU por medio de la Universidad Corporativa Itaipu - UCI, en alianza con la Fundación Parque Tecnológico Itaipu - FPTI-BR.

El LASSE actúa en la investigación y desarrollo en las áreas de sistemas digitales y sistemas eléctricos de potencia y en los servicios especializados en simulación de los sistemas y unidades operacionales de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU, y en la atención de las demandas provenientes de empresas del sector eléctrico, de agentes operacionales y de fabricantes de equipos utilizados en el sector.

Una de las grandes dificultades enfrentadas por las empresas del sector eléctrico, inclusive por la ITAIPU, es la gran demanda de trabajo de los laboratorios con los recursos técnicos necesarios y la adecuada realización de esas actividades. Actualmente, el LASSE atiende las demandas de la ITAIPU con un costo reducido, mitigando esfuerzos y riesgos asociados al plan de modernización de la Central.

Además de ser un prestador de servicios para la ITAIPU y el sector eléctrico en general, el LASSE promueve la realización de I&D en las siguientes áreas:

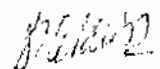
Sistemas Eléctricos de Potencia, en los cuales las líneas de investigación son:

- Modelaje de Sistemas Eléctricos
- Calidad de Energía.

Sistemas Eléctricos Automatización de Sistemas Eléctricos, en la cual las líneas de investigación son:

- Adquisición y Procesamiento de Señales
- Soluciones en IEC 61850.

Por estar instalado en las dependencias de la FPTI, el LASSE se presenta como una excelente oportunidad para que estudiantes e investigadores utilicen tecnología de punta para la realización de sus trabajos. Actualmente, estudiantes y recién graduados, paraguayos y brasileños, se benefician de su infraestructura.



Dentro de los proyectos en desarrollo se destaca el prototipo de un sistema de oscilografía y medición fasorial, que emplea tecnologías de punta en hardware y software.

Los recursos especializados disponibles posibilitan conocer el resultado de las diversas substituciones de equipos que están siendo realizadas en la central, como también, prever problemas antes de la implantación de los nuevos componentes y equipos en los sistemas de protección, control, y supervisión de la Central Hidroeléctrica.

- Laboratorio de Eficiencia Energética - LABEE

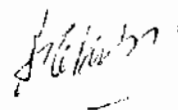
La implantación del Laboratorio de Eficiencia Energética - LABEE en el Parque Tecnológico Itaipu fue realizada mediante un convenio con la ELETROBRÁS/PROCEL.

El laboratorio de PROCEL en la FPTI, pretende presentar conceptos de eficiencia energética a los estudiantes de Ingeniería Eléctrica de la UNIOESTE e incentivar el desarrollo de proyectos de edificaciones, que incluyan el uso de técnicas de automatización, incorporando soluciones de ingeniería que minimicen el consumo de electricidad, sin reducir el confort del ambiente construido.

Una de las líneas de acción del laboratorio es el desarrollo de experiencias de eficiencia energética para predios públicos, para determinar índices mínimos de eficiencia para los equipos utilizados en instalaciones gubernamentales, que servirán para establecer la necesidad de substitución de equipos con baja eficiencia y la mejora de proyectos de nuevos emprendimientos.

### **Astronomía**

La FPTI también incentiva la creación de una cultura científica con base en la astronomía, por medio del Polo Astronómico Casimiro Montenegro Filho, un emprendimiento de características únicas, por reunir observatorio, planetario, reloj solar y otros atractivos de cuño científico. El objetivo es promover el desarrollo de tecnologías aplicadas a la astronomía y a la divulgación de esa ciencia para el público, incentivando la búsqueda del conocimiento científico. Además, ese atractivo coloca a la FPTI y a la región, en las rutas del turismo científico. En total, en el Planetario se realizaron 209 sesiones en el año 2009 y en el Observatorio, 12 sesiones. Se contó con un total de 5.893 visitantes.



## Energías Renovables

La ITAIPU y la FPTI tienen actuación intensiva para el desarrollo de un futuro más sustentable. Por medio de las investigaciones con biomasa, el Programa de Energías Renovables contribuye directamente con el desarrollo de la tecnología e infraestructura para la transformación de esa materia prima en energía eléctrica, posibilitando una alternativa renovable para los combustibles fósiles.

La FPTI está asociada con la ITAIPU, por medio de la Coordinadora de Energías Renovables - CER, en el Programa Plataforma Itaipu de Energías Renovables, que firma el compromiso de la ITAIPU con la investigación y el desarrollo de nuevas formas de energías renovables. El principal proyecto desarrollado por la Plataforma es la Generación Distribuida, coordinado por la FPTI.

Actualmente, el proyecto de Generación Distribuida dispone de ocho unidades de demostración en la margen izquierda, donde es generada energía eléctrica a partir de la biomasa residual, formada por los desechos y efluentes provenientes de actividades agropecuarias. En la región oeste de Paraná, la generación de electricidad a partir de la biomasa, encuentra un escenario bastante favorable, dada la fuerte producción agropecuaria local y sus características especiales - 80% de las propiedades tienen menos de 30 hectáreas.

Con relación a las Energías Renovables, se firmó una Resolución Oficial del Ministerio de Obras Públicas, por la cual se conforma la coordinación para la constitución en Paraguay del Observatorio de Energías Renovables, dependiente de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial - ONUDI. Esta coordinación quedó conformada por el Vice Ministerio de Minas y Energías - VMME, la Administración Nacional de Electricidad - ANDE y la ITAIPU.

En Paraguay, la Entidad integra el Consejo Asesor Energético Nacional, dependiente del Ministerio de Obras Públicas, y la Mesa Energética de las Binacionales, dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores.



## Vehículo Eléctrico - VE

Desde el inicio del Proyecto VE, en mayo de 2006, fueron montados 41 vehículos eléctricos, de los cuales 26 forman parte de la flota de la ITAIPU, incluyendo el camión y el microómnibus eléctrico, lo que representa 5% de la flota de vehículos de la ITAIPU.

La experiencia de ITAIPU con el desarrollo de tecnología para vehículos eléctricos, atrajo nuevos socios. En este sentido durante el año 2009 fue firmado el Instrumento de Inclusión de la ANDE en el Proyecto VE IB/KWO cuyo objeto es el desarrollo conjunto de un proyecto de investigación de viabilidad técnica y económica de la utilización de vehículos movidos a electricidad. Asimismo ITAIPU fue invitada por los Ministerios de Ciencia y Tecnología - MCT y de Minas y Energía - MME del Brasil, a participar de reuniones sobre futuras acciones de competitividad en el mercado de vehículos eléctricos.

En agosto se presentó el primer prototipo de camiones eléctricos para pequeñas cargas de América del Sur, resultado de la alianza ITAIPU / IVECO, que permitirá el transporte de cargas livianas, en perímetros urbanos y rurales. Con este hecho, la ITAIPU comienza a tener dominio de la tecnología de transporte de cargas livianas en perímetros urbanos con polución cero y esto posibilita que los agricultores produzcan su energía, a través de la biomasa, y puedan ser autosuficientes también en las actividades de transporte de su vida cotidiana.

La ITAIPU firmó el acuerdo de cooperación tecnológica con la Universidad de Berna, Suiza, para la transferencia de tecnología de una batería de polímeros de litio.

En octubre se realizó el primer viaje de larga distancia del vehículo eléctrico liviano. Se recorrió 700 km, desde la Central Hidroeléctrica de ITAIPU hasta Asunción y vuelta hasta ITAIPU, para prueba de los procesos de cambio rápido de baterías y también con la utilización de un sistema de acople rápido y de recarga en estaciones portátiles.

En diciembre se completó el Sistema de Monitoreo y Navegación para VE, que es el resultado del acuerdo firmado con la Fundación Parque Tecnológico Itaipu - FPTI. Con este sistema es posible realizar la medición a distancia de diversas variables de desempeño del vehículo en condiciones reales de uso y en tiempo real.

En la última semana de 2009, en un esfuerzo conjunto entre la ITAIPU, IVECO y MASCARELLO, especializada en carrocerías de ómnibus, finalizó la primera etapa del montaje del microbús eléctrico. El lanzamiento del microbús eléctrico se realizará a principios de 2010, una vez completada la segunda fase, que es el desarrollo e instalación del sistema de aire acondicionado, luego del comisionamiento final del microbús.



## Emprendedorismo

En su papel de promover el desarrollo regional, la FPTI apoya la constitución de nuevas empresas. Esa tarea se desarrolla, primero, en una fase de pre-incubación, cuando una idea es sometida a pruebas y sus mentores son capacitados en gestión. Después se desarrolla una etapa de incubación, cuando el negocio tiene su estructuración final y el producto es puesto en el mercado.

La interconexión de los ambientes de la FPTI estimula la innovación y el desarrollo de negocios. Diversos emprendimientos surgen o se mejoran a consecuencia de investigaciones tecnológicas desarrolladas por la FPTI y sus socios. La mayoría de las empresas instaladas en el Parque actúan en temas relacionados a los intereses de ITAIPU, conforme se demuestra a continuación:

Empresas por Tema	
Medio Ambiente	10
Tecnología	9
Turismo	2
Energía	2

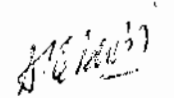
Son objetivos estratégicos de la FPTI, captar proyectos de emprendimientos basados en productos, procesos y servicios innovadores y estimular la creación de empresas, por medio de la sensibilización y disseminación de la cultura emprendedora y de la innovación. A continuación se detallan informaciones sobre productos innovadores creados por empresas instaladas en la FPTI:

Productos innovadores creados por las empresas instaladas en la FPTI			
Empresa	Producto	Tipo	Descripción
Horus	Autoform v1.6	Software	El Horus AutoForm es un software de lectura automática de formularios. Con ayuda de un scanner con alimentación automática, se agiliza el proceso de digitalización y tabulación de las informaciones.
ICT Tecnología	Lámparas a LED	Lámparas	Tecnología de lámparas para semáforos, residencias y para iluminación pública a LEDs. Esas lámparas tienen una característica marcante de economía, reduciendo el consumo eléctrico hasta 95%, en relación con las lámparas incandescentes.
Prognus	pSync	Software	El pSync es un módulo del Sistema Expreso que sincroniza agenda y contactos con dispositivos móviles; utiliza el módulo Fonambol.
Neoautus	Software de Lotes de Comunicación	Software	Software de lotes de comunicación para Interligación de Procesos, respetando la norma IEC 61850, aplicable a la protección, supervisión y control de sistemas eléctricos.

Actualmente, 23 empresas están instaladas en el Parque de la FPTI- BR. De esas, 14 ya tuvieron contratos con la ITAIPU, y dos están en proceso de licitación.

El esfuerzo de la FPTI en fomentar el emprendedorismo, ha propiciado la implantación de empresas en Foz de Yguazú y la región, promoviendo la generación de empleo y renta.

La FPTI también apoya prácticas emprendedoras en artesanía, con el proyecto Ñandeva. Ese proyecto tiene un papel significativo en el rescate cualitativo de los profesionales ligados a la artesanía en la región, promoviendo capacitaciones, agregando tecnología y diseño a los productos e incorporando actitud emprendedora a los artesanos.





## 4. ADMINISTRACIÓN EMPRESARIAL

### 4.1 Planeamiento Empresarial

En el año 2009 se ratificaron en el Plan Estratégico, para el quinquenio 2010 - 2014, la Misión, las Políticas, las Directrices Fundamentales y los Objetivos Estratégicos, del mismo modo, en las Directrices Tácticas, los Resultados y sus Indicadores.

Se elaboró el Plan Operacional para el quinquenio 2010 - 2014 que incluyen los Programas y Acciones vinculados al Plan Estratégico y a las Directrices Tácticas vigentes, del cual resultó el Presupuesto de la Entidad para el año 2010.

Con el objetivo de mejorar el desempeño de la ITAIPU en el logro del Plan Empresarial, se inició, en marzo del 2009, la revisión del modelo de planificación utilizado por la Entidad. El nuevo modelo, en desarrollo, agrega los conceptos de gestión estratégica del Balanced Scorecard - BSC, con la elaboración de un Mapa Estratégico Corporativo que incluye la Visión de Futuro para la ITAIPU y los Objetivos Estratégicos Corporativos, según las perspectivas de Aprendizaje y Crecimiento, Procesos Internos e Interesados. Se considera que para el cumplimiento de la Misión es necesaria la utilización de una herramienta complementaria al BSC. Por lo tanto, el modelo incluye la Gestión de Procesos estableciendo la Cadena de Valor de la ITAIPU, dividiendo los Macroprocesos de la Entidad en tres categorías: los relacionados a la Misión, que son Producción de Energía, Gestión Ambiental y Desarrollo Social; los de Gestión Corporativa; y los de Apoyo.

La propuesta de revisión del modelo de planificación será definida por el Directorio Ejecutivo en el primer semestre del 2010, y posteriormente puesta a consideración del Consejo de Administración de la ITAIPU para su aprobación.

#### **Informática**

La gestión de la Tecnología de Información - TI utiliza una estructura de procesos y modelos de decisión, con el propósito de evaluar, controlar y orientar la TI en la ITAIPU, contribuyendo con la organización en el logro de sus objetivos.

Este enfoque es utilizado por las grandes empresas, por ser un requisito indispensable para que las mismas se mantengan competitivas y de conformidad a las normas y procedimientos vigentes.

La garantía de soporte a los procesos empresariales se hace posible por las redes con Protocolo Internet - IP Multimedia, estructura que proviene de la convergencia entre la TI y las Telecomunicaciones. Esta convergencia ha hecho que las redes empresariales dejen de ser simplemente vías de comunicación para convertirse en un portafolio de soluciones de comunicaciones unificadas, incluyendo una amplia variedad de productos y servicios. La optimización de estos productos se debe a la modernización de los sistemas de información corporativos desarrollados con base en las mejores metodologías del mercado.

La agilidad en las operaciones de la empresa se garantiza por modernas tecnologías de comunicación e información, que están siendo gradualmente implantadas, brindando la transmisión de diferentes aplicaciones de voz, datos e imágenes.

Con las nuevas soluciones disponibles, la movilidad se volvió un factor preponderante para el desempeño empresarial, que hace posible que las oficinas de trabajo sean virtuales, logrando que la información esté al alcance de todos, independientemente de la ubicación de los empleados.

La convergencia entre la TI y las Telecomunicaciones ofrece servicios tales como: videoconferencia con alta definición, telefonía ip (voip), webconferencia, e-learning, e-mail, telefonía wireless, video-on-demand, multiconferencia en desktop, instant message, integración entre e-mail y telefonía y otros servicios corporativos.

Durante el año 2009, en el área de sistemas, entre otros proyectos, se ejecutó lo siguiente:

- El Sistema Normativo de Itaipu - SIN, que permite la gestión sistematizada y estructurada a los documentos normativos y el Sistema de Protocolo y Gestión de Correspondencias - SISCOR, en el cual se elabora y tramita electrónicamente los documentos empresariales, lo que antes se lo hacía en papel.
- El Portal de Intranet, que facilita recuperar documentos con el recurso de búsqueda y permite agilizar su publicación y gestión, se encuentra en total integración con el Diario Electrónico de Itaipu - DIE.
- El Sistema Stock de Materiales - SMT cambió de plataforma y cuenta con una base de datos reestructurada y ampliada para ambiente multiusuario, utilizando recursos y servicios de la red.

- El Sistema de Informaciones Gerenciales de Mantenimiento - SIGMA suministra, a los Directores, Asesores y Superintendentes de la Dirección Técnica, paneles de control con informaciones de indicadores gerenciales actualizados e integrados.
- El Acceso a datos de operación de la Central Hidroeléctrica vía teléfono móvil - SGW se encuentra disponible en tiempo real, permitiendo así su consulta desde cualquier dispositivo móvil con acceso a la Internet.
- La modernización del Sistema de Medición y Costos de Obra MDC, para mejorar el control de proveedores y servicios.
- Migración del Sistema - SMI, que utiliza colectores de datos para el sistema de Control de Drenaje del Hormigón - CDC, lo cual permite la transferencia directa de datos a la estación de trabajo, otorgando así mayor agilidad al proceso de actualización del sistema, además de mayor confiabilidad y eficiencia.

#### 4.2 Administración de los Recursos Humanos

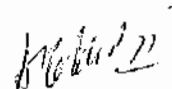
El cuadro de empleados de la ITAIPU a diciembre de 2009 era de 3.176 personas, correspondiendo 1.705 al Paraguay y 1.471 al Brasil.

En la margen derecha, en el año 2009, se realizaron 26 reclutamientos internos, con el fin de cubrir 56 vacancias en las diferentes áreas.

Se contrataron 53 nuevos empleados mediante concurso nacional de méritos y aptitudes para profesionales y técnicos para atender necesidades de la Dirección Técnica y la Superintendencia de Informática.

En la margen izquierda se contrató a 60 empleados durante el año, todos mediante Proceso Selectivo Externo, para componer su cuadro de empleados, en substitución de los empleados desvinculados de ITAIPU por jubilación.

Se efectuó un estudio en la margen izquierda para la composición de su fuerza de trabajo, llegándose al número de 1.500 empleados.



Se realizaron diversas iniciativas para mejorar la gestión de recursos humanos de la Entidad, entre las que se destacan:

- Plan de Carrera y Remuneración de Itaipu

Proyecto binacional en desarrollo para la modernización y mejora de la gestión de la carrera y remuneración de los empleados. Estará integrado con los demás sistemas de RH, teniendo por base las competencias.

- Portal de RH

Se implementó un Portal de Recursos Humanos, lo cual facilita la comunicación entre el área de Recursos Humanos y los empleados, de manera más transparente y directa. El Portal RH es un canal interactivo, donde se encuentra con facilidad la información deseada, en un lenguaje simple y de acuerdo con las necesidades de los usuarios.

- Actividades de Capacitación

La ITAIPU realiza y contrata programas de capacitación en las más diversas áreas del conocimiento, de manera a mantener su cuadro de empleados permanentemente actualizado y preparado para nuevos desafíos. A continuación destacamos algunas capacitaciones realizadas en los mismos.

Capacitaciones realizadas en el 2009			
	Externas	Internas	Total
Eventos realizados	241	508	749
Participantes	727	8.976	9.703
Hombre x hora capacitado	34.756	129.365	164.121

#### Programa de Integración del nuevo Empleado - PINE

El objetivo de esta actividad es proveer a los empleados recién admitidos, informaciones necesarias para su buena integración al ambiente organizacional, a la cultura empresarial y a los procedimientos normativos vigentes en la Empresa.



*[Handwritten signature]*

En el 2009, la margen izquierda, realizó dos grupos de PINE (10° y 11° ediciones), atendiendo a 55 nuevos empleados, con una carga horaria de 44 horas, que incluyeron charlas sobre diversos temas, visitas técnicas y eventos de confraternización.

En la margen derecha se realizó esta actividad para 53 nuevos empleados.

#### **Programa de Educación Corporativa en Gestión de Proyectos**

El objetivo definido fue el de capacitar y desarrollar profesionales de ITAIPU para una efectiva gestión de los proyectos en la Entidad, a fin de mejorar la eficiencia de la gestión empresarial y la creación de un ambiente propicio para aumentar el grado de consecución de los Objetivos Estratégicos de la ITAIPU.

El proyecto se desarrolló por medio de una alianza estratégica entre la ITAIPU, la Fundación Parque Tecnológico Itaipu - FPTI y la Pontificia Universidad Católica del Paraná - PUCPR.

En el 2009 se capacitó a 120 empleados.

#### **Programa de Desarrollo Gerencial - PDG**

Vigente desde el año 2004, busca promover en los gerentes, las competencias necesarias para el ejercicio de sus funciones, a fin de garantizar las actitudes deseables para sí mismos y para sus colaboradores, así como una adecuada integración entre los diversos niveles gerenciales, en lo estratégico, conceptual y metodológico.

Este Programa siguió dando énfasis en las prácticas de gestión de personas, gestión del conocimiento y gestión por competencias.

#### **Cursos de especialización**

La ITAIPU, a fin de mantener sus elevados niveles de productividad y calidad en la generación de energía eléctrica, llevó a cabo iniciativas para actualizar y profundizar el conocimiento y la especialización de los empleados. En el 2009, la Entidad concedió cursos de especialización a 720 empleados de todas las dependencias.

### Programas de post grado

Desde el año 2003, la ITAIPU mantiene una política de apoyo a los empleados para que participen de cursos de post grado, orientados a adquirir las competencias necesarias que posibiliten un mejor cumplimiento de sus actividades laborales, así como el crecimiento personal y profesional de los mismos. Durante el 2009, la ITAIPU concedió este beneficio a 26 empleados, que contemplan programas de especialización, maestrías realizadas en importantes centros académicos del Paraguay, Brasil y otros países.

### Capacitación en Seguridad del Trabajo

Cumpliendo la Norma Reglamentaria N° 10 - NR10 - Seguridad en las Instalaciones y Servicios de Electricidad, del Ministerio del Trabajo y Empleo, la ITAIPU concluyó la realización de los cursos básicos y complementarios de la NR10, de 40 horas.

Curso	Número de Participantes
Curso Básico	41
Curso Complementario	98

Del total de participantes en los cursos de la NR-10, en 2009, un 70% realizaron el curso a distancia mediante el uso de Internet.

En cumplimiento de la Norma Reglamentaria N° 33 - NR-33, del Ministerio del Trabajo y Empleo, la ITAIPU realizó el entrenamiento obligatorio de Supervisores de Espacios Confinados, de 40 horas. Se entrenó a 54 empleados, cuya metodología fue en su mayor parte la educación a distancia. El curso se desarrolló en 32 horas a distancia y en 8 horas presenciales.

### Programa de Educación Corporativa en Gestión de Contratos y Licitaciones

Con el objetivo de promover el desarrollo de los gestores y fiscales de contratos y mejorar continuamente la gestión de los contratos de la empresa. Se realizaron las siguientes capacitaciones:

Curso	Carga Horaria	Grupos	Número de Participantes
Gestión de contratos	20	5	156
Acompañamiento y fiscalización de contratos	16	3	88
Gestión y prestación de cuentas en convenios	24	2	45

### Proyecto de Implantación de la Gestión por Competencias

Se discutieron y se validaron binacionalmente siete Competencias Organizacionales que sustentan a la estrategia empresarial actual de la ITAIPU.

Las competencias Organizacionales identificadas son:

- Producción de Energía Eléctrica
- Responsabilidad Social
- Responsabilidad Ambiental
- Imagen Institucional
- Relacionamento Institucional
- Gestión Empresarial
- Innovación y Desarrollo.

### Universidad Corporativa de ITAIPU - UCI

La creación de universidades corporativas es una práctica adoptada por empresas para preservar y desarrollar el capital intelectual de sus recursos humanos y asegurar la continua transferencia de conocimientos indispensables para la realización de sus estrategias.

La Universidad Corporativa de Itaipu tiene el propósito de articular la gestión del proceso de educación corporativa de la ITAIPU, de modo a integrar permanentemente a las personas con los procesos empresariales.

Se aprobó la continuidad de los programas de Laboratorio de Automatización y Simulación de Sistemas Eléctricos - LASSE y del Centro de Estudios Avanzados de Seguridad de Presas - CEASB, ambos se encuentran en etapa de desarrollo en la Fundación Parque Tecnológico Itaipu - FPTI.

*(Firma manuscrita)*

Dentro del programa Sistema de Optimización del Análisis de la Auscultación - SOAA, se proyectó una maqueta digital del vertedero, con apoyo de la FPTI.

### Gestión del clima organizacional

En el 2009 se realizó una evaluación del clima organizacional, cuyo objetivo fue identificar lo que piensan y sienten los empleados de la ITAIPU hacia los valores, políticas, prácticas de gestión y una serie de factores que demuestren el grado de satisfacción en su trabajo.

Los resultados se utilizaron para definir el Plan de Mejora del Clima Organizacional de la ITAIPU, que comprende acciones a ser implantadas en el año 2010.

### Gestión del Desempeño

- Evaluación de Nuevos Empleados - ANE

Fueron evaluados, en la margen izquierda, 271 empleados nuevos que están en período de prueba.

- Sistema de Gestión de Desempeño - SGD

El Sistema de Gestión de Desempeño - SGD consiste en el proceso de acompañamiento y análisis sistemático del desempeño de los empleados de la margen izquierda de la ITAIPU. Este sistema ofrece condiciones para la mejora del desempeño de los empleados, facilita la realimentación y permite registrar los hechos y datos de los profesionales en forma cronológica.

En el 2009 se implantaron las primeras etapas del programa, en su primer ciclo, donde también se elaboró un plan de comunicaciones, que incluye la distribución de carpetas, apuntes, carteles y reportajes informativos en el Jornal Itaipu Electrónico - JIE.





### 4.3 ASUNTOS JURÍDICOS

La ITAIPU, en el ámbito de su competencia, logró concienciar a la ciudadanía aledaña al Área del Embalse, en la margen derecha, sobre los inmuebles de su propiedad y la necesidad de la recuperación de los que fueron invadidos. Este trabajo delicado y exigente realizado por los empleados de ITAIPU, resultó en la recuperación de 2.000 Hectáreas de reserva forestal, cuyo valor en el mercado sería de USD 10 millones.

En la margen derecha, la ITAIPU obtuvo resoluciones favorables por un valor aproximado de USD 1,5 millones. Formalizó 100 contratos con diversas empresas contratistas y 130 convenios con varias instituciones.

La Dirección Jurídica publicó en la revista “O Pregoeiro”, un artículo sobre la exigencia de muestras en los pregones por la ITAIPU.

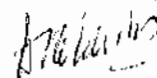
Además, se editó el libro Tributación en el Sector Eléctrico, con un capítulo denominado “La exención tributaria del Artículo XII del Tratado de ITAIPU: su recepción por la Constitución Federal de 1988 y su extensión a las operaciones de prestación de servicios donde la ITAIPU forma parte...”.

La ITAIPU participó de la presentación del libro “Itaipu: modelo avanzado de cooperación internacional en la Cuenca del Plata”, escrito por Laércio Betiol, en la Bienal del Libro en Foz de Yguazú, en mayo de 2009, obra de gran importancia sobre la historia y la naturaleza jurídica de la ITAIPU, cuya actualización fue incentivada por la Entidad.

Apoyó en la implantación de un software para la Gestión de las Bibliotecas de la ITAIPU, que agiliza la consulta y permite el acceso a las informaciones por medio de un Portal en la intranet.

Se efectuaron mejoras en los cuadernos de licitaciones y pregones, actividad permanente.

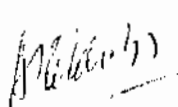
En cuanto a la modernización de los procedimientos internos para la Gestión del Conocimiento, se implantó el Banco de Datos para pareceres jurídicos, contratos y poderes.



Se creó la Oficina de Asistencia Jurídica para atender las necesidades de los pobladores de la Villa "C".

Durante el año fueron apoyados los trabajos relativos a la implementación de los siguientes proyectos:

- UNILA
- Hidrovía Paraná - Tietê
- Proyecto Carapá - Ypoti
- Línea de Transmisión de 500 kV

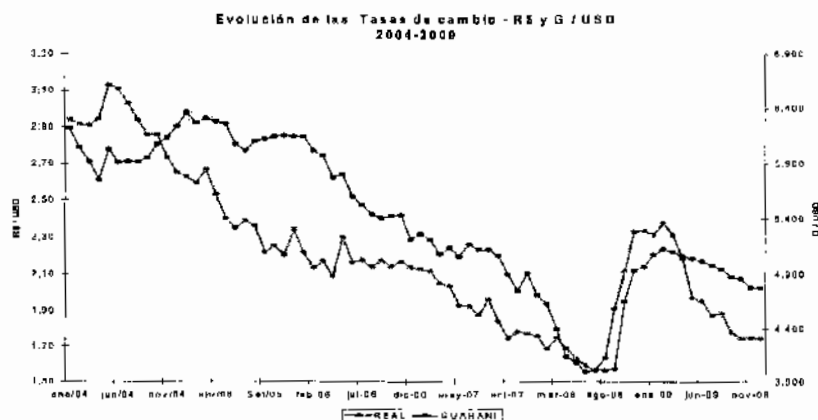
A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. L. S.", is located to the right of the list of projects.

## 5. ASPECTOS ECONÓMICO - FINANCIEROS

Así como el ejercicio de 2008 quedó marcado en la historia de la economía mundial como el año de la mayor crisis financiera desde el inicio del siglo XX, el ejercicio de 2009 se caracterizó por la lenta, pero gradual, recuperación y reorganización de las economías mundiales, gracias, principalmente, a los incentivos fiscales, a la reducción de las tasas de interés y a la inyección de recursos públicos en la economía. Aunque no todos los países están superando la crisis con la misma rapidez, las principales economías muestran actualmente que los peores escenarios quedaron atrás. En esta situación, la apreciación del dólar de los Estados Unidos de América ante las principales monedas mundiales, disminuyó y comenzó a mostrar tendencias de equilibrio en niveles más bajos que los del año anterior.

En ese contexto, entre tantas alteraciones económicas, la tasa de cambio reflejó en sus variaciones la actual coyuntura. Considerando que las transacciones económico-financieras de la ITAIPU son contabilizadas en la moneda de los Estados Unidos de América, las variaciones en las respectivas tasas de cambio en el Paraguay y en el Brasil, impactaron en la cantidad de dólares equivalentes, necesaria para cubrir sus obligaciones. Lo referido incluye casi a la totalidad de los gastos de explotación (en guaraníes y en reales) y a ciertos compromisos de la deuda por préstamos y financiamientos (Fundación Itaipu Brasil - FIBRA, en reales).

Desde el año 2004 en el Brasil y desde el 2005 en el Paraguay, los mercados de cambio valorizaron las monedas locales ante el dólar de los Estados Unidos de América. Ese comportamiento se mantuvo hasta mediados de setiembre de 2008, cuando, como consecuencia de la crisis financiera mundial, tuvo una tendencia contraria. En el 2009 se observa de nuevo una valorización del guaraní y del real. El siguiente gráfico demuestra ese comportamiento:



En el mercado paraguayo, la cotización del dólar de los Estados Unidos de América tuvo un comportamiento similar al del real, sin la misma intensidad. La variación anual osciló de G 4.970, el 31.12.2008, a G 4.630, el 31.12.2009, con una cotización mínima de G 4.485, al 21.12.2009. El promedio en el año fue de G 4.979, superior al del año 2008, que fue de G 4.378, y a la tasa utilizada para la elaboración del Presupuesto del 2009, que fue de G 4.475.


En el mercado brasileño, la tasa de cambio del dólar de los Estados Unidos de América, sufrió a lo largo del año 2009, una considerable variación, de R\$ 2,3370, al 31.12.2008, llegando a R\$ 1,7412, al 31.12.2009. La tasa promedio para el año fue de R\$ 1,99, superior a la del año 2008, que fue de R\$ 1,83, y mayor a lo previsto en el momento de la elaboración del Presupuesto del 2009, de R\$ 1,80.

El factor de ajuste del dólar definido para el año 2009, aplicable directamente al costo de las cargas del Anexo "C" y que proviene de la combinación de índices de inflación de los Estados Unidos de América, fue inferior al registrado en el ejercicio del 2008, lo que reflejó el movimiento de la economía de dicho país, debido a la crisis internacional.

La Entidad consiguió cumplir la totalidad de sus compromisos asumidos para el ejercicio de 2009, independientemente del cambio en la tendencia de la moneda de los Estados Unidos de América citada anteriormente.

Entre los principales resultados de la gestión económico-financiera, se destacan:

- La facturación por potencia contratada fue de USD 3.291,0 millones, cumpliéndose íntegramente con lo estipulado en los respectivos instrumentos contractuales.
- El cobro de la totalidad de las facturas correspondientes a la prestación de los servicios de electricidad con vencimiento en el ejercicio de 2009, por un monto de USD 3.503,1 millones, de los cuales USD 3.288,1 millones, corresponden a las facturas por potencia contratada.
- El pago de la suma de USD 657,8 millones a título de cargas del Anexo "C" - *royalties*, compensación por cesión de energía, utilidades de capital y resarcimiento de las cargas de administración y supervisión - representa la totalidad de estas obligaciones vencidas en el ejercicio de 2009.



- El cumplimiento puntual de todos los compromisos de intereses y de amortización de la deuda por préstamos y financiamientos, totalizaron USD 2.057,3 millones.
- La realización de los gastos de explotación por el monto total de USD 691,8 millones.

## 5.1 FACTURACIÓN POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ELECTRICIDAD

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 3.482,3 millones. Su composición se indica a continuación:

### FACTURACIÓN EN EL 2009

DESCRIPCIÓN	Valores en USD millones	
	ECONÓMICOS (1)	FINANCIEROS (2)
Ingresos Operacionales - ANDE y ELETROBRÁS	3.482,3	3.497,0
Potencia Contratada	3.291,0	3.288,1
Compensación por Cesión de Energía (3)	108,0	114,0
Royalties (3) (4)	77,3	88,1
Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión (3) (4)	6,0	6,8
Ingresos Financieros - ANDE y ELETROBRÁS	6,1	6,1
Intereses en el período de amortización - ANDE	6,1	6,1
Cargas Moratorias	-	-
TOTAL - ANDE y ELETROBRÁS	3.488,4	3.503,1
Ingresos Operacionales	3.482,3	3.497,0
Ingresos Financieros	6,1	6,1

(1) Valores facturados y provisionados en el año (devengados en el 2009).

(2) Pagos efectuados por la ANDE y la ELETROBRÁS (régimen de caja).

(3) Incluye el ajuste del dólar de los Estados Unidos de América.

(4) Corresponden a los costos derivados de la energía adicional a la garantizada.

*7/6/09*

## Facturación Acumulada - Período de 1985 a 2009

El ingreso acumulado desde 1985, año en que tuvo inicio el suministro facturado por la energía eléctrica producida por la Central Hidroeléctrica de ITAIPU, por la prestación de los servicios de electricidad, que incluye la facturación en los conceptos de potencia contratada, de la compensación por cesión de energía y de *royalties* y resarcimiento de las cargas de administración y supervisión, relativos a la energía adicional a la garantizada, totalizó al 31.12.2009, USD 53.261,4 millones, de los cuales se cobraron USD 52.458,5 millones. Dichos valores, que incluyen las cargas moratorias facturadas y provisionadas, se detallan a continuación:

### PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ELECTRICIDAD 1985 A 2009

USD Millones

EMPRESA	FACTURADO			RECIBIDO			SALDO al 31.12.2009
	1985-2008	2009	TOTAL	1985-2008	2009	TOTAL	
ANDE	2.187,0	209,6	2.396,6	2.084,5	211,1	2.295,6	101,0
ELETROBRÁS (*)	47.586,0	3.278,8	50.864,8	46.870,9	3.292,0	50.162,9	701,9
<b>TOTAL</b>	<b>49.773,0</b>	<b>3.488,4</b>	<b>53.261,4</b>	<b>48.955,4</b>	<b>3.503,1</b>	<b>52.458,5</b>	<b>802,9</b>

(\*) Incluye los valores facturados hasta diciembre del 2002 y cobrados de las empresas FURNAS y ELETROSUL, que recibían la energía eléctrica de ITAIPU por indicación de la ELETROBRÁS.

El saldo a recibir al 31.12.2009, de USD 802,9 millones, incluye las facturas relativas al suministro de los últimos meses del año 2009, con vencimientos en los primeros tres meses del 2010, y los USD 42,8 millones adeudados por la ANDE por facturas vencidas de enero de 1999 a febrero de 2002 y renegociadas con la ITAIPU para su liquidación en 240 cuotas.

## 5.2 "TARIFA", ENERGÍA SUMINISTRADA Y COSTO PROMEDIO DE LA ENERGÍA

La "tarifa", definida en la ITAIPU como el costo unitario del servicio de electricidad, aplicada durante el ejercicio de 2009, fue de USD 22,60 por kW de potencia mensual contratada.

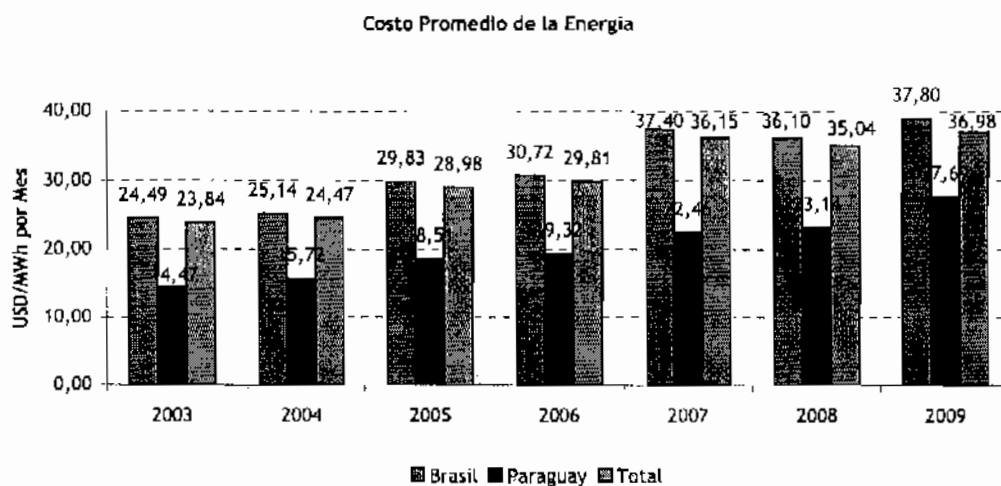
La facturación total del ejercicio, potencia contratada, así como *royalties* y resarcimiento de las cargas de administración y supervisión resultantes de la energía adicional a la garantizada, sin incluir la compensación por cesión de energía, fue de USD 3.374,3 millones. Por otra parte, la energía total suministrada por la ITAIPU fue de 91.239 GWh.

De este modo, el costo promedio de la energía suministrada fue de USD 36,98/MWh. La evolución del costo promedio de la energía suministrada por la ITAIPU en los últimos cinco años se representa a continuación:

**Costo Promedio de la Energía Suministrada - 2005 a 2009**

USD/MWh	
Año	Costo Promedio
2005	28,98
2006	29,81
2007	36,15
2008	35,04
2009	36,98

Aunque la “tarifa” sea la misma para ambos mercados, paraguayo y brasileño, el costo promedio final de la energía suministrada a cada uno de ellos podrá ser diferente, dependiendo de los respectivos grados de utilización de la potencia contratada y del consumo de energía adicional a la garantizada, conforme se demuestra en el siguiente gráfico:



Observación: Los costos promedios de la energía en el Brasil no consideran la remuneración al Paraguay por la compensación por cesión de energía.

*[Handwritten signature]*

### 5.3 COSTO DEL SERVICIO DE ELECTRICIDAD

La composición del costo del servicio de electricidad de la ITAIPU está definida en el Anexo "C" del Tratado de ITAIPU y fue de USD 3.263,0 millones en el 2009. Los valores de los componentes del citado costo, imputados al ejercicio de 2009, se detallan a continuación:

#### COSTO DEL SERVICIO DE ELECTRICIDAD DEL EJERCICIO DEL 2009

Componentes del Costo del Servicio de Electricidad	USD millones
Utilidades del Capital	42,8
Royalties (*)	437,5
Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión (*)	33,6
Amortización de Préstamos y Financiamientos	834,9
Cargas Financieras por Préstamos y Financiamientos	1.222,4
Gastos de Explotación	691,8
<b>TOTAL</b>	<b>3.263,0</b>

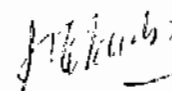
(\*) Incluye la Energía Adicional a la Garantizada.

La cuenta de explotación presentó saldo positivo en el ejercicio de 2009, de USD 111,3 millones, resultante del ingreso operacional de USD 3.374,3 millones, ante el costo del servicio arriba demostrado, de USD 3.263,0 millones. Con ese resultado, el saldo negativo acumulado de la cuenta de explotación, que al 31.12.2008 fue de USD 39,0 millones, resultó un saldo positivo de USD 72,3 millones al final del ejercicio de 2009.

### 5.4 REMUNERACIÓN Y RESARCIMIENTO (CARGAS DEL ANEXO "C")

#### Realización Financiera

La realización financiera, pagos efectuados, a título de remuneración y resarcimiento, también denominada Cargas del Anexo "C", está discriminada en el cuadro presentado a continuación. Los valores correspondientes a su realización económica constan en la tabla del ítem 5.3.





PAGOS DE REMUNERACIÓN Y RESARCIMIENTO - 1985 A 2009

USD Millones

ACREEDORES	1985 -2008	2009	TOTAL
<b>ESTADO PARAGUAYO</b>	<u>4.407,2</u>	<u>345,6</u>	<u>4.752,8</u>
<i>Royalties</i>	3.104,2	231,6	3.335,8
Compensación por Cesión de Energía	1.303,0	114,0	1.417,0
<b>ANDE</b>	<u>470,4</u>	<u>40,3</u>	<u>510,7</u>
Utilidades de Capital	225,9	22,5	248,4
Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión	244,5	17,8	262,3
<b>SUB TOTAL AL PARAGUAY</b>	<b>4.877,6</b>	<b>385,9</b>	<b>5.263,5</b>
<b>ESTADO BRASILEÑO</b>	<u>3.395,7</u>	<u>231,6</u>	<u>3.627,3</u>
<i>Royalties</i>	3.395,7	231,6	3.627,3
<b>ELETRÓBRÁS</b>	<u>505,2</u>	<u>40,3</u>	<u>545,5</u>
Utilidades de Capital	247,8	22,5	270,3
Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión	257,4	17,8	275,2
<b>SUB TOTAL AL BRASIL</b>	<b>3.900,9</b>	<b>271,9</b>	<b>4.172,8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>8.778,5</b>	<b>657,8</b>	<b>9.436,3</b>

Los componentes de las cargas del Anexo "C" se dividen en partes iguales entre ambos países, excepto la compensación por cesión de energía adeudada sólo al Estado paraguayo, cuyo valor correspondiente a su realización económica totalizó en el año 2009, USD 108,0 millones. Los valores acumulativos - desde el inicio de la operación de la Central Hidroeléctrica - de los pagos al Brasil son mayores que los correspondientes al Paraguay, debido a las mayores cargas moratorias incurridas, causadas por los mayores atrasos en los pagos.

## 5.5 PRÉSTAMOS Y FINANCIAMIENTOS

### Recursos para Inversiones

La ELETROBRÁS proveyó, durante el ejercicio de 2009, recursos para inversiones por un monto total de USD 10,2 millones, conforme al detalle siguiente:

#### RECURSOS PARA INVERSIONES - 2009

Contrato	Finalidad	USD millones
ECF-1.627/1997	Plan de Conclusión de Obras	2,2
ECF-1.628/1997	Unidades Generadoras 9A y 18A	3,1
ECF-2.686/2008	Programa de Inversiones Complementarias	4,9
<b>TOTAL</b>		<b>10,2</b>

### Servicio de la Deuda y Saldo Deudor

Se pagaron todas las cuotas del servicio de la deuda que vencían en el ejercicio de 2009, las que sumaron USD 2.057,3 millones (USD 834,9 millones de amortización del principal y USD 1.222,4 millones de cargas financieras).

Al final del ejercicio de 2009, la ITAIPU presentó un saldo deudor relativo a los contratos de préstamos y financiamientos por valor de USD 17.892,0 millones, inferior a los USD 18.703,4 millones registrados al final del ejercicio anterior, el cual será íntegramente amortizado hasta el año 2023.

#### COMPOSICIÓN DEL SALDO DEUDOR DE PRÉSTAMOS Y FINANCIAMIENTOS 2008 y 2009

ACREEDOR	USD millones	
	Saldo deudor al 31.12.2008	Saldo deudor al 31.12.2009
1. ELETROBRÁS <sup>(1)</sup>	18.229,9	17.454,1
2. TESORO NACIONAL BRASILEÑO <sup>(2)</sup>	436,6	388,8
3. FIBRA	36,9	49,1
<b>TOTAL</b>	<b>18.703,4</b>	<b>17.892,0</b>

(1) Incluye la cesión de crédito del Contrato N° ECF-1.480/97 para el Tesoro Nacional Brasileño.

(2) Reestructuración de la deuda externa.

Las líneas de crédito obtenidas están detalladas en la Demostración de los Préstamos y Financiamientos, incluida en los Estados Contables.

## 5.6 RESULTADO DEL EJERCICIO

La Cuenta de Resultados correspondientes al ejercicio 2009 presentó un saldo positivo de USD 596,3 millones (ver detalles en el cuadro siguiente).

### Cuenta de Resultados - 2008 y 2009

COMPONENTE	USD Millones	
	2008	2009
Ingresos Operacionales (*)	3.423,8	3.482,3
Gastos Operacionales (*)	(1.317,0)	(1.729,8)
<b>RESULTADO DEL SERVICIO</b>	<b>2.106,8</b>	<b>1.752,5</b>
Ingresos Financieros	58,3	19,6
Cargas de la Deuda	(1.275,2)	(1.221,4)
Variaciones Monetarias	(8,8)	43,5
<b>RESULTADO FINANCIERO</b>	<b>(1.225,7)</b>	<b>(1.158,3)</b>
Otros Ingresos / Gastos	0,8	2,1
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>881,9</b>	<b>596,3</b>

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

En el año 2009 se realizaron avances importantes en cuanto a los objetivos fijados en el Plan Empresarial de la Entidad y se lograron resultados positivos en los aspectos económico, social y ambiental.

