

# COMUNICACIÓN DE PROGRESO y REPORTE DE SUSTENTABILIDAD

ITAIPU lado paraguayo  
2016

103:09:366







103.098.





# 366 MWh

## RÉCORD HISTÓRICO MUNDIAL

En el 2016 la ITaipu estableció un récord histórico mundial al alcanzar los 103.098.366 MWh de producción de energía eléctrica limpia y renovable, superando sus propios récords.



# CONTENIDO





1	Carta del Director General Paraguay	8
2	Gobernanza	12
3	Dimensión Social	53
4	Dimensión Ambiental	105
5	Dimensión Económica	139
6	Índices	155
7	Acceso a la COP	167
8	Anexos	171

# CARTA DEL DIRECTOR GENERAL PARAGUAYO<sup>1</sup>

El 2016 fue sin dudas un año de logros históricos para ITAIPU Binacional. Permítanme compartir con gran satisfacción dos marcas que nos posicionan ante el mundo como la mayor generadora de energía eléctrica limpia y renovable.

Por un lado, el resultado de producción acumulada de 32 años de operación de la Central, que llegó a 2.415 millones de megavatios-hora. Y, por el otro, el récord mundial de generación anual de energía eléctrica, que por primera vez llegó a nueve dígitos, alcanzando así 103.098.366 megavatios-hora.

**Esta generación no solamente proveyó durante el año el 75,6% de la energía eléctrica que demanda un Paraguay que progresa, atendiendo todos los requerimientos de la ANDE; también aportó un ingreso superior al Tesoro paraguayo, de más de 100 millones de dólares con respecto al año anterior.**

Ante estos resultados, es meritorio destacar el trabajo en equipo de dos países, Paraguay y Brasil, y la dedicada labor de los profesionales, quienes nos han encaminado a lograr índices históricos como el 96,30% de disponibilidad de las Unidades Generadoras.

Una producción de energía traducida en una apuesta firme a la conservación del medio ambiente, al evitar la quema de aproximadamente 500.000 barriles de petróleo por día, lo que supone una emisión de más de 80 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> al ambiente.

Podemos asegurar, entonces, con resultados concretos, que ITAIPU es un recurso muy importante para el desarrollo del Paraguay, respondiendo a las líneas estratégicas del Gobierno Nacional, que buscan dar prioridad

a la gente, en especial a la más desprotegida. Con un plan sostenido de ahorro en gastos superfluos, esta administración ha reinvertido hasta ahora más de 80 millones de dólares en proyectos sociales que, efectivamente, están contribuyendo a cambiar la vida de miles de compatriotas.

En educación, facilitamos el estudio universitario a más de 1.700 becarios en 52 carreras que fueron identificadas como prioritarias para el Paraguay del futuro; en convenio con OMAPA, estudiantes de 1.200 instituciones públicas y privadas participaron de las Olimpiadas de Matemática, experiencia que sigue desarrollando talento y potencial entre niños, niñas, adolescentes y docentes de todo el país.

Para promover el trabajo decente, destaco el recorrido de aulas móviles, que, en articulación con el Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTESS), acercaron capacitación en mandos medios a miles de paraguayos. Además, fuimos testigos del impacto del Programa “Sembrando Oportunidades”, que mejoró la capacidad de producción, en particular, de los agricultores familiares.

Entre tantos proyectos que nos motivan, uno muy significativo es el apoyo a la Movilización Nacional por la Reducción de las Muertes Maternas y Neonatales, en convenio con Unicef y el Ministerio de Salud Pública, en el marco del cual inauguramos albergues para la atención a mujeres de escasos recursos y con embarazos de riesgo.

Mantuvimos nuestro apoyo a la salud, ya sea con mejoras de infraestructura y equipamiento de diversos hospitales, como también con el acompañamiento a servicios que son claves para la población. Rememoro entre otros, la donación de ambulancias de alta

1 G4-DMA ✓, G4-1 ✓, G4-2 ✓, C-17, C-19



complejidad, el sostenimiento de los servicios sociales llevados adelante con la Fundación Tesãi, las cirugías de cataratas a personas de escasos recursos, la entrega de sillas de ruedas, la inauguración del cuarto Centro de Rehabilitación Integral de Teletón, del Pabellón de Hidroterapia para personas con discapacidad física en CERENIF, las nuevas obras del Centro de Atención de la DIBEN.

Por supuesto, es oportuno mencionar nuestro avance en la construcción del Barrio San Francisco, el complejo habitacional en Zeballos Cue que nos mostrará un nuevo modelo de ciudad en el Paraguay: innovador, inclusivo, sustentable; pero, sobre todo, cambiará la realidad de 1.000 familias que hoy enfrentan el drama de la inundación y la precariedad de viviendas en la Chacarita de Asunción.

En cuanto a nuestro desempeño ambiental, más de 100.000 hectáreas de áreas protegidas son propiedad y, sobre todo, responsabilidad de ITAIPU. Según un estudio de la World Wildlife Fund (WWF), las 74.000 hectáreas de reservas ecológicas y refugios biológicos ubicados en el lado paraguayo de ITAIPU, producen oxígeno para 22 millones de personas por día. Con esto buscamos contribuir decididamente a la sustentabilidad del planeta.

La experiencia del Proyecto Paraguay Biodiversidad, que ha logrado cerca de un millón de hectáreas de corredor biológico, al conectar las reservas Mbaracayú, Morombi y el Parque San Rafael, acompañado de un impresionante trabajo con asociaciones campesinas y comunidades indígenas, ha obtenido una calificación satisfactoria del Banco Mundial, en su Informe de Cierre y Resultados.

En materia de agua, este año decidimos impulsar con mayor fuerza el Programa Cultivando Agua Buena en el lado paraguayo, un proyecto de gran envergadura con la misión de proteger las cuencas y recursos hídricos, empezando por el arroyo Primero de Marzo y las comunidades vecinas a nuestra hidroeléctrica.

Además, en cuanto al acceso a fuentes de agua segura y provisión de agua potable, pudimos habilitar este servicio vital para el bienestar de familias de San Pedro, Concepción, Canindeyú, Alto Paraná, Cordillera, Central, Asunción y Chaco.

No quisiera concluir sin antes destacar otro hito importante para el cual trabajamos: la definición de la Política Energética de la República del Paraguay, un instrumento trascendental que marcará la hoja de ruta del país con miras al 2040.

Son muchos los proyectos que nos inspiran a seguir construyendo el país que tanto anhelamos. Les invito a recorrer todo el contenido de esta segunda edición *Nivel Avanzado de la Comunicación de Progreso y Reporte de Sustentabilidad*, y profundizar en las acciones claves identificadas en base a altos estándares de desempeño en sostenibilidad corporativa.

Tal como lo ha manifestado el secretario general de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, durante su segunda visita oficial a la Central Hidroeléctrica: “Este es un local en el que usamos la fuerza del agua por la humanidad, por el desarrollo, la paz y la armonía”, con esa misma fuerza reiteramos nuestro compromiso con el Pacto Global, sus 10 principios, y con la nueva agenda mundial: los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Este compromiso de Responsabilidad Social y Ambiental que se fortalece, ayuda a mejorar con energía la calidad de vida de miles de paraguayos y paraguayas.**

Los saludo con mi estima y reconocimiento de siempre.



**James Spalding**  
Director General Paraguayo



Récord histórico mundial  
103.098.366 MWh de producción  
de energía eléctrica limpia  
y renovable.

*“Esta generación no solamente  
proveyó durante el año el  
75,6% de la energía eléctrica  
que demanda un Paraguay que  
progresas, atendiendo todos  
los requerimientos de la ANDE;  
también aportó un ingreso  
superior al Tesoro paraguayo, de  
más de 100 millones de dólares  
con respecto al año anterior”.*





**James Spalding**  
Director General Paraguay





## GOBERNANZA



## 2.1

## PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN

La ITAIPU fue creada por un acuerdo diplomático entre Paraguay y Brasil, que resultó con la firma, en 1973, del Tratado de Itaipu. Es por eso que el control de la Entidad está a cargo de los Gobiernos del Paraguay y del Brasil, representados, respectivamente, por las empresas Administración Nacional de Electricidad (ANDE) y Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras), en condiciones de absoluta igualdad<sup>2</sup>.

ITAIPU Binacional<sup>3</sup> es una empresa que tiene como objetivo el aprovechamiento hidroeléctrico del río Paraná, y es responsable de la construcción y la gestión de la usina hidroeléctrica<sup>4</sup>. La empresa es una Entidad jurídicamente internacional<sup>5</sup> y tiene sede tanto en Paraguay como en Brasil, del lado paraguayo realiza sus operaciones desde las sedes ubicadas en las ciudades de Asunción, Ciudad del Este, Hernandarias y en el Área de Embalse (ADE)<sup>6</sup>.

### 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.

### VISIÓN

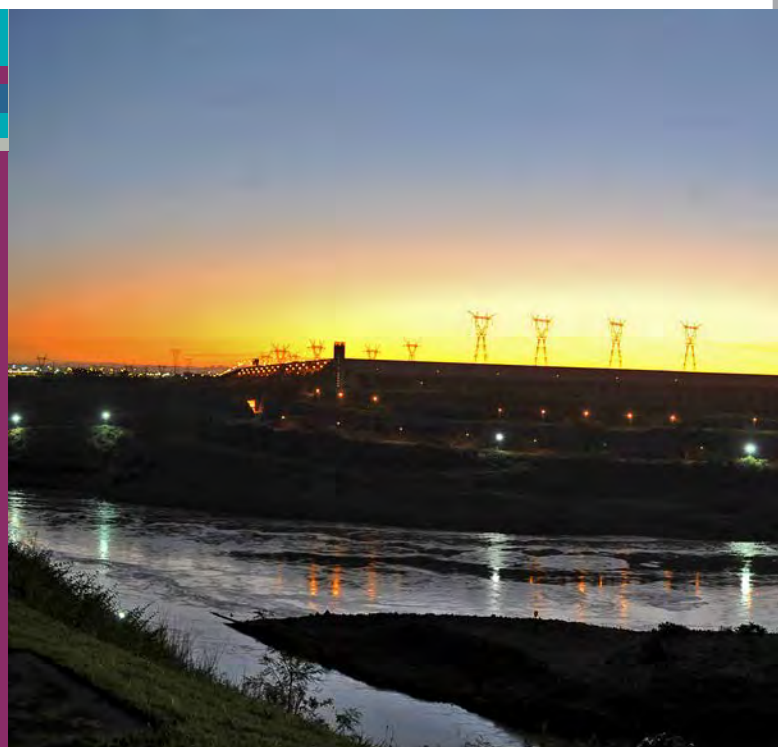
Para el 2020 ITAIPU Binacional se consolidará como generadora de energía limpia y renovable, con el mejor desempeño operativo y las mejores prácticas de sustentabilidad en el mundo, impulsando el desarrollo sostenible y la integración regional.

- 2 G4-6 ✓
- 3 G4-3 ✓
- 4 G4-4 ✓
- 5 G4-7 ✓
- 6 G4-5 ✓



ITAIPU Binacional tiene  
una capacidad instalada  
de **20 Unidades  
Generadoras**, con  
potencia nominal de 700 MW,  
totalizando **14.000 MW de  
potencia instalada<sup>7</sup>**.

Durante el año 2016 la  
energía hidroeléctrica  
neta generada fue de  
**103.098.366 MWh<sup>8</sup>**,  
logrando de esta manera  
un nuevo récord mundial  
de producción anual.



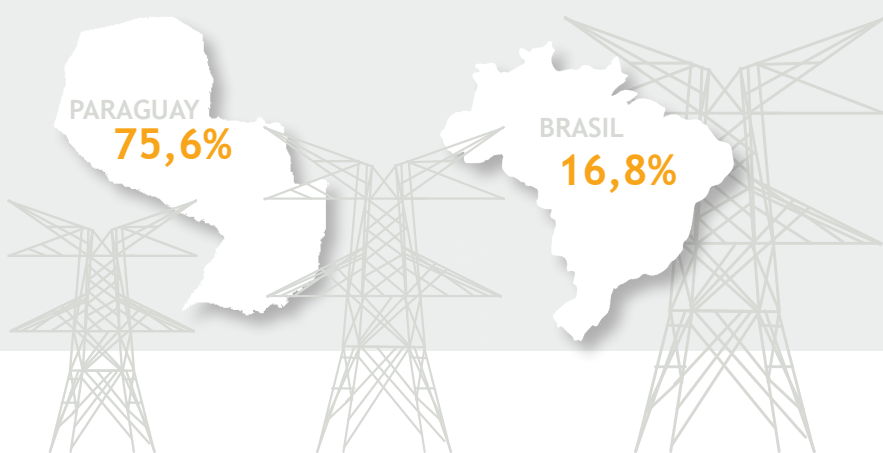
El valor agregado distribuido de ITAIPU del año 2016 es de US\$ 3.677.983.266

La energía eléctrica que produce ITAIPU es distribuida a los dos países. En Paraguay, a través de la **Administración Nacional de Electricidad (ANDE)**, y en el Brasil, a través de la empresa **Eletrobras**.

7 G4-9 ✓, G4-EU1 ✓, ODS-7

8 G4-EU2 ✓, ODS-7

9 G4-8 ✓



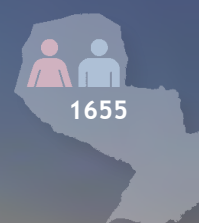
ITAIPU proveyó el 75,6% de la energía eléctrica utilizada en el territorio paraguayo y el 16,8% de la energía eléctrica utilizada en el Brasil<sup>9</sup>.

## TOTAL DE COLABORADORES POR TIPO DE CONTRATO Y GÉNERO • 2016<sup>10</sup>

Área	Personal Permanente		Personal Contratado a Plazo Fijo		Personal Requerido		Total	
								
GENERAL	100	158	2	5		1	102	164
TÉCNICA	31	389		2			31	391
FINANCIERA	48	115		1			49	116
COORDINACIÓN	62	225	1				62	225
JURÍDICA	17	37		1	1		18	38
ADMINISTRATIVA	83	359	1	16			84	375
<b>TOTAL</b>	<b>341</b>	<b>1.283</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>346</b>	<b>1.309</b>

Este cuadro incluye Consejo de Administración, Secretaría de Consejo de Administración y Secretaría de Directorio Ejecutivo.

Durante este año, totalizan 1.655 los colaboradores del lado paraguayo de la Entidad<sup>11</sup>. El 100% de los empleados se encuentra<sup>12</sup>, cubierto por el contrato colectivo de trabajo.



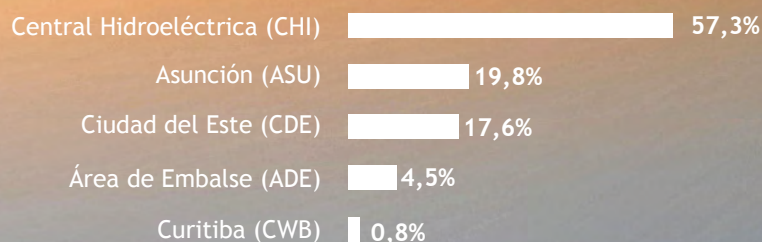
10 G4-10 ✓, PG-6, ODS-8

11 G4-9 ✓

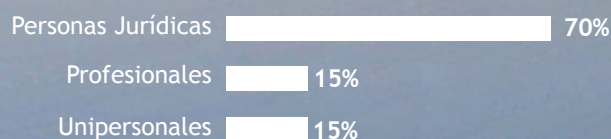
12 G4-11 ✓, PG-3, ODS-8

13 G4-12 ✓, C-2

### COLABORADORES POR SEDE • 2016



### PROVEEDORES REGISTRADOS • 2016



El corte corresponde a proveedores con registro vigente hasta abril de 2017.

El sistema de proveedores de ITAIPU, lado paraguayo, contabilizó 812 registros de personas jurídicas, profesionales y unipersonales. 55% fueron de tipo completo y 45% a través del sistema simplificado<sup>13</sup>.

## 2.2 ESTRATEGIA

### 2.2.1 Plan estratégico<sup>14</sup>

El plan estratégico de la ITAIPU define los objetivos, políticas, directrices fundamentales y estrategias empresariales. Es elaborado con un horizonte de cinco años y es sometido sistemática y formalmente a una revisión anual a ser considerada por el Consejo de Administración.

Este Plan Estratégico define la Misión, Visión, las Políticas y Directrices fundamentales, los Objetivos estratégicos, el Mapa Estratégico Corporativo, los Macroprocesos corporativos y la Cadena de Valor.

1

#### Políticas y directrices fundamentales<sup>15</sup>

- Respeto al ser humano
- Integración binacional
- Proactividad e innovación
- Responsabilidad y rendición de cuentas
- Reconocimiento de los resultados del trabajo de las personas
- Sustentabilidad corporativa
- Desarrollo regional sostenible
- Valores éticos

<sup>14</sup> C-5

<sup>15</sup> C-3

2

#### Objetivos estratégicos

- 1 Garantizar la seguridad de producción de energía con los mejores índices de calidad.
- 2 Garantizar el equilibrio económico-financiero.
- 3 Ser reconocido como líder mundial en sustentabilidad corporativa.
- 4 Contribuir efectivamente para el desarrollo sostenible de las áreas de interés.
- 5 Perfeccionar la eficiencia en los procesos de producción de energía manteniendo actualizada la infraestructura tecnológica.
- 6 Disponer de procesos corporativos eficientes y con tecnología adecuada.
- 7 Fomentar el desarrollo socioeconómico de las áreas de interés.
- 8 Fomentar la investigación e innovación para el desarrollo energético y tecnológico, con énfasis en la sustentabilidad.
- 9 Potenciar el desarrollo turístico de la región.
- 10 Consolidar el proceso de gestión socioambiental por cuenca hidrográfica, para la conservación del medio ambiente y la diversidad biológica, integrando a la comunidad.
- 11 Desarrollar en las personas los conocimientos y habilidades claves para la ejecución de la estrategia corporativa.
- 12 Fomentar una cultura organizacional enfocada en la eficiencia de los procesos y los resultados.
- 13 Mantener el capital humano con alto nivel de motivación, compromiso y desempeño.
- 14 Disponer de la información y sistemas claves para la ejecución de la estrategia corporativa.



## Mapa Estratégico Corporativo



### Visión 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”

Para el 2020 ITAIPU Binacional se consolidará como generadora de energía limpia y renovable, con el mejor desempeño operativo y las mejores prácticas de sustentabilidad en el mundo, impulsando el desarrollo sostenible y la integración regional

### Partes Interesadas

OE 1 - Garantizar la seguridad de producción de energía con los mejores índices de calidad

OE 2 - Garantizar el equilibrio económico financiero

OE 3 - Ser reconocido como líder mundial en sustentabilidad corporativa

OE 4 - Contribuir efectivamente para el desarrollo sostenible de las áreas de interés

### Procesos Internos

#### Excelencia operativa

OE 5 - Perfeccionar la eficiencia en los procesos de producción de energía, manteniendo actualizada la infraestructura tecnológica

OE 6 - Disponer de procesos corporativos eficientes y con tecnología adecuada

#### Desarrollo Socioeconómico

OE 7 - Fomentar el desarrollo socioeconómico de las áreas de interés

OE 8 - Fomentar la investigación e innovación para el desarrollo energético y tecnológico, con énfasis en la sustentabilidad

OE 9 - Potenciar el desarrollo turístico de la región

#### Responsabilidad Socioambiental

OE 10 - Consolidar el proceso de gestión socioambiental por cuenca hidrográfica, para la conservación del medio ambiente y la diversidad biológica, integrando a la comunidad

### Aprendizaje & Crecimiento

OE 11 - Desarrollar en las personas los conocimientos y habilidades claves para la ejecución de la estrategia corporativa

OE 12 - Fomentar una cultura organizacional enfocada en la eficiencia de los procesos y los resultados

OE 13 - Mantener el capital humano con alto nivel de motivación, compromiso y desempeño

OE 14 - Disponer de la información y sistemas claves para la ejecución de la estrategia corporativa

4

## Macroprocesos corporativos

### Macroprocesos misionales

Producción de energía  
Gestión ambiental  
Desarrollo social

### Macroprocesos de gestión

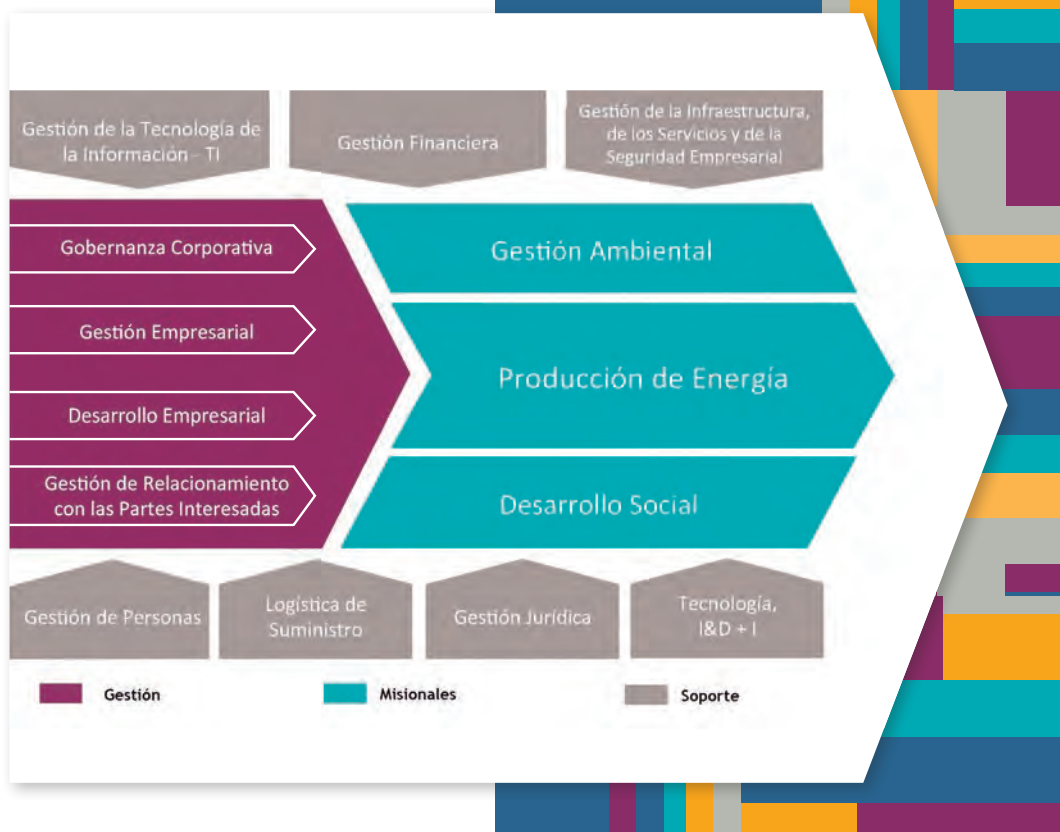
Gobernanza corporativa  
Gestión empresarial  
Desarrollo empresarial  
Gestión del relacionamiento con las partes interesadas

### Macroprocesos de Soporte

Gestión de la tecnología de la información - TI  
Gestión financiera  
Gestión de la infraestructura, de los servicios y de la seguridad empresarial  
Gestión de personas  
Logística de suministro  
Gestión jurídica  
Tecnología, investigación y desarrollo e Innovación (I&D+I)

5

## Cadena de valor



## 2.2.2 Excelencia operativa

La producción del año 2016 fue la mayor registrada en un año de operación de ITAIPU, con 103.098.366 MWh. Se pudo observar altos valores de generación en la Central a lo largo de todos los meses del año, lo que contribuyó a la obtención de una generación récord.

En 2016, en siete meses fue registrada la mayor producción histórica, y en otros cuatro meses, la segunda mayor producción histórica, y en el mes restante la tercera mayor. Por primera vez, se registró en todos los meses del año una generación mayor a 8.300.000 MWh, con un promedio superior a los 11.000 MW promedio.

El año 2016 ha sido bueno desde el punto de vista hidrológico; se registró el cuarto mayor promedio de afluencia ( $13.432 \text{ m}^3/\text{s}$ ) desde el inicio de la operación de ITAIPU (1984) y el mayor desde el año 1999.

Además, fue muy importante la permanencia de dicha afluencia a lo largo del año. Los tres meses con menor afluencia (julio, setiembre y noviembre) fueron los únicos que estuvieron por debajo de la media histórica de 1984 a 2015 ( $11.316 \text{ m}^3/\text{s}$ ) y no fueron consecutivos, permitiendo así el uso del embalse a fin de aprovechar mejor el uso del agua.

El caudal incremental desde Puerto Primavera y Rosana hasta ITAIPU registró el mayor valor desde el inicio de la operación de la Central ( $4.578 \text{ m}^3/\text{s}$ ), siendo los valores de enero y marzo los mayores de la serie histórica, lo que en este caso produjo la reducción de la potencia disponible por exceso de agua.

El caudal regularizado también contribuyó decisivamente a una mayor afluencia a la Central, proporcionando a lo largo del año cerca de 29% más de agua que en 2014 y 2015, y 8% más que en 2013.

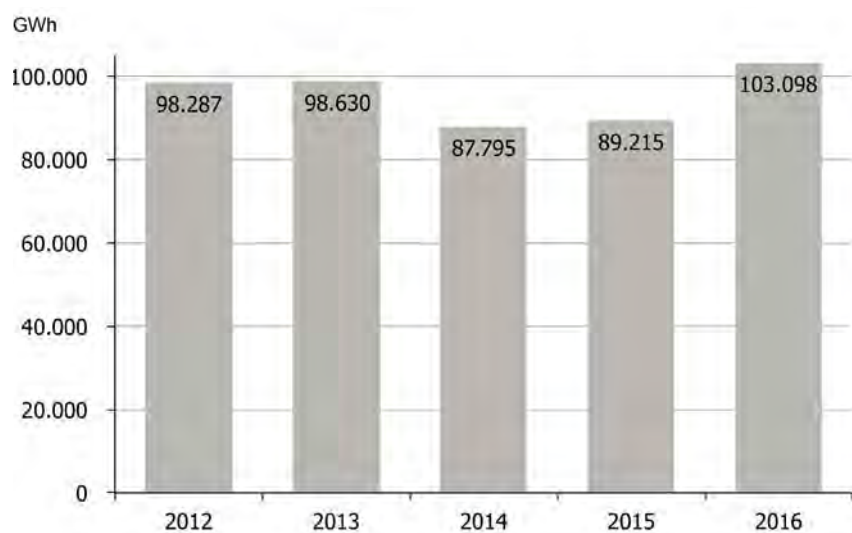
La demanda de energía a la ITAIPU también contribuyó para alcanzar una generación anual récord. La reducción de la oferta hidroeléctrica de los sistemas Norte y Nordeste del Brasil a lo largo del año 2016 hizo que hubiese prioridad de generación en ITAIPU para el Sistema Interconectado Nacional del Brasil, así como en las demás centrales hidroeléctricas del Sur y Sureste del sistema.

La mayor generación de energía en las centrales aguas arriba de ITAIPU también contribuyó al aumento del caudal regularizado. Aun así, hubo vertimiento de 4.000.000 MWh turbinables a lo largo del año, en momentos en que el sistema fue incapaz de absorber plenamente la energía disponible de ITAIPU.

La disponibilidad de las Unidades Generadoras de ITAIPU en el año 2016 también alcanzó el índice histórico de 96,30%, manteniéndose así por encima de 96% en los últimos 4 años. La gestión del mantenimiento garantizó esa disponibilidad en los momentos adecuados, como en el mes de febrero, cuando se registró un valor de 99,39%.

## Producción y disponibilidad de energía

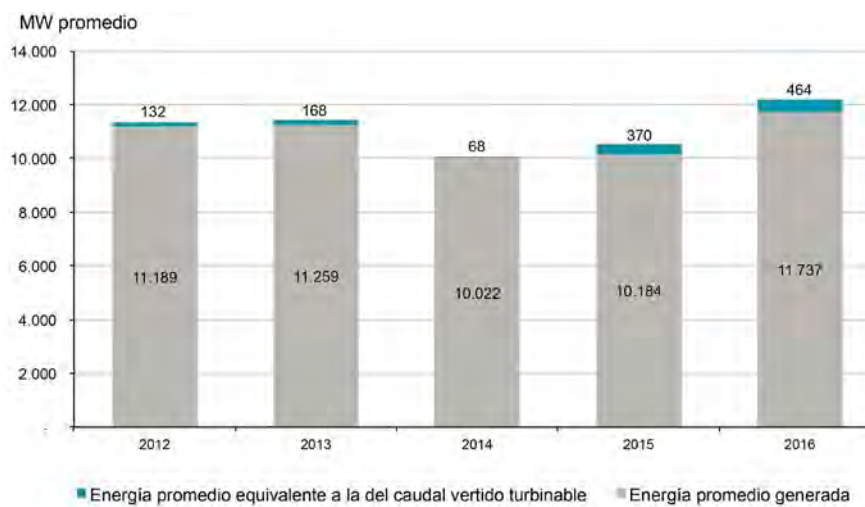
### Producción Anual de Energía Eléctrica



### Disponibilidad de energía en el 2016<sup>16</sup>

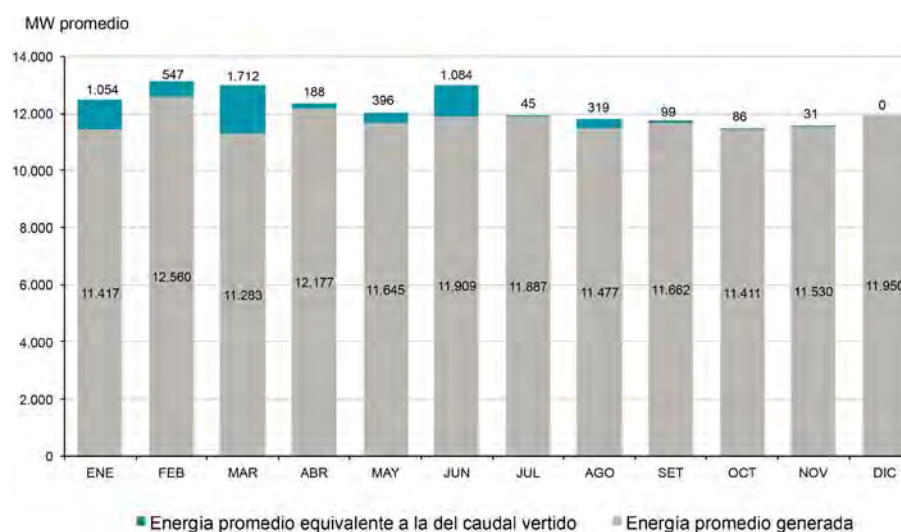
Las disponibilidades energéticas anuales en el período de 2012 a 2016 y las mensuales durante el 2016, se indican en los siguientes gráficos:

### ENERGÍA DISPONIBLE ANUAL

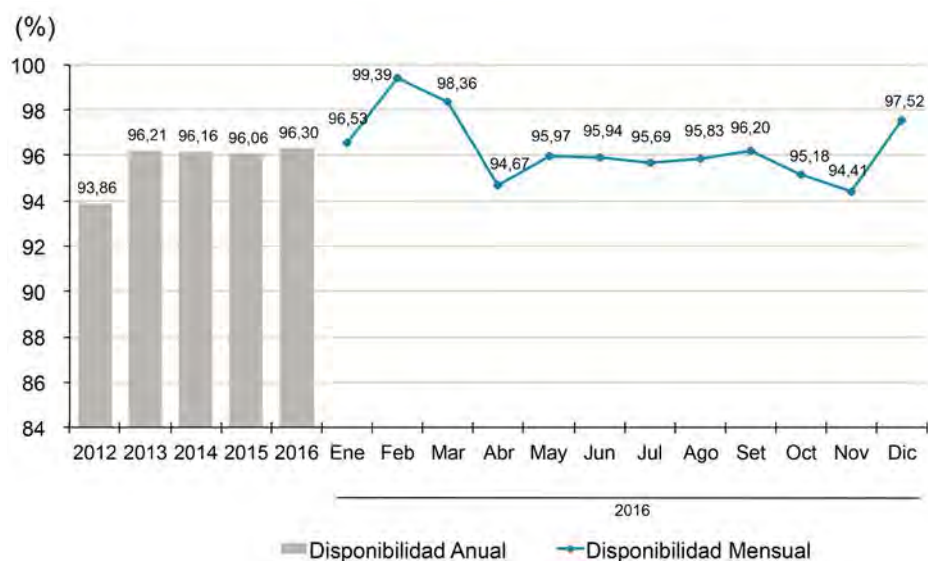


16 G4-EU30, ODS-1, ODS-7

## ENERGÍA DISPONIBLE MENSUAL



## Disponibilidad de las Unidades Generadoras



Es el porcentaje de tiempo en el período considerado en que las Unidades Generadoras estuvieron disponibles para operación.

El índice promedio de disponibilidad de las Unidades Generadoras en el año 2016 fue de 96,30%. Este porcentaje supera la meta establecida en las Directrices Tácticas 2016-2020, de obtener un valor mayor o igual a 94%.





## 2

### Atención al sistema eléctrico paraguayo

#### Sustitución de Cargadores y Bancos de Baterías de la Subestación Margen Derecha (SEMD)

En 2016 fue completada la inspección en fábrica de baterías y la preparación del proyecto ejecutivo. Para el próximo año se prevé la inspección en fábrica de los cargadores de batería (rectificadores) y el montaje de los equipos.

#### Acuerdo de Cooperación con ANDE para Proyectos de Refuerzos al Sistema Este

Las obras y servicios para reforzar el sistema eléctrico del Departamento de Alto Paraná, que surgen del Acuerdo entre ITaipu y ANDE, se desarrollaron por medio de tres contratos principales:

1. Implementación de la Subestación Microcentro en Ciudad del Este y Ampliación de la Subestación Alto Paraná 66 kV. Fueron concluidas las principales obras civiles del edificio de 66 kV. La conclusión total de las obras de la Subestación Alto Paraná está prevista para el 2017.
2. Construcción de dos líneas de Transmisión Subterránea de 66 kV entre la Subestación Alto Paraná y la Subestación Microcentro de Ciudad del Este. Las obras estuvieron en fase de ejecución durante el año, con previsión de finalización en 2017.
3. Repotenciación de la Línea de Transmisión 66 kV Acaray-Alto Paraná: las obras objeto del contrato se completaron en agosto de 2016.



## Implantación y modernización del emprendimiento<sup>17</sup>

### Implantación de las Unidades Generadoras 9A y 18A

La Unidad 9A tiene pendiente la emisión del Certificado de Aceptación Final (CAF). En el período del 17 de noviembre al 2 de diciembre de 2016, la Unidad 18A fue objeto de mantenimiento correctivo del regulador de velocidad, dando resultados satisfactorios. Debido a esto, fue retirada la restricción operativa impuesta desde el 2013. La emisión del Certificado de Aceptación Final sigue pendiente.

### Plan de Actualización Tecnológica de la CHI

En 2016 se celebró el contrato para la preparación del Proyecto Básico del Plan de Actualización Tecnológica de la Central Hidroeléctrica.

Las principales actividades desarrolladas durante el año fueron: Plan de Trabajo; Informe y documentos de consolidación del listado de equipos y sistemas; Informe de Acciones para la continuidad operativa e Informe de Infraestructura de Producción; Informe de Ensayos en laboratorios acreditados de las muestras de cableado existente; Arquitecturas de Referencia; Informe de Estudios de Viabilidad; Taller sobre Arquitecturas de Automatización de Centrales Eléctricas y Subestaciones, con la participación de los principales fabricantes del mercado; Informe de Seguridad de la Información en Tecnología de Automatización; Informe de Análisis de Herramientas de Gestión, Control e Información para el Proyecto Ejecutivo e Informe de Acústica, Ergonomía y Ambiente.

En 2017 se prepararán las especificaciones técnicas de equipos, sistemas y servicios de la Primera Etapa, que incluye Casa de Máquinas, el Control Centralizado y Servicios Auxiliares, y se iniciarán las de la Segunda Etapa, que incluyen la SEMD, la Presa y el Vertedero.

### Sistema de Monitoreo de las Unidades Generadoras - Matrix-UG

Matrix - UG es un sistema de monitoreo de las condiciones de las Unidades Generadoras por medio de la adquisición, procesamiento y monitoreo en tiempo real de parámetros de temperatura, vibraciones y descargas parciales.

En el año 2016 se entregaron las 20 Unidades de Adquisición y Monitoreo (UAM) y fueron realizados los trabajos de montaje e instalación en campo de 10 unidades (Lotes 1 y 2). También, se completó la conexión y comisionamiento de 2 UAM (UAM-16 y UAM-18).

Además, fueron realizadas instalaciones de los tableros de la Central de Monitoreo y Servidor de Datos (CMSD), que contienen los servidores y dispositivos de comunicación central, y la capacitación en la administración y el uso del Sistema SOMA, capacitación impartida por el equipo de especialistas del Centro de Pesquisas de Energia Elétrica - CEPEL.

La siguiente etapa incluye la continuidad de los trabajos de montaje, instalación en campo (UAM de los lotes 3 y 4) y comisionamiento.

17 G4-DMA, ODS-7



### **Sustitución y actualización tecnológica de los sistemas de medición de facturación**

Durante el año 2016 se instalaron en la Central y en la SEMD los nuevos paneles del sistema de medición de facturación, servidores y equipos de comunicación. De un total de 17 líneas, fue concluido el comisionamiento de 3 líneas, detalladas a continuación:

- LT IPU 50 Hz MD3 (Línea de Transmisión de 50 Hz Margen Derecha 3, también conocida como línea 11);
- LT IPU 50 Hz MD4 (Línea de Transmisión de 50 Hz Margen Derecha 4, también conocida como línea 12) y;
- LI 500 kV MD VHA1 (Línea de interconexión de 500 kV Margen Derecha - Villa Hayes 1, conocida como línea 13).



Las líneas restantes dependen de la respuesta oficial de Furnas en lo que se refiere a la sustitución del sistema.

### **Sustitución y actualización tecnológica de los sistemas de protección de las barras de 500 kV en la Subestación Aislada a Gas SF6 de la Casa de Máquinas (50 y 60 Hz)**

La subestación blindada aislada en SF6 de 500 kV en la Casa de Máquinas (GIS) consiste en cuatro barras de distribución (dos pares) de 50 Hz y cuatro (dos pares) de 60 Hz. Los paneles de protección de barras de distribución (con relés estáticos) que operan hace más de 30 años están siendo reemplazados por paneles con equipos digitales (microprocesadores), para dar mayor fiabilidad a la protección de las barras de distribución.

En 2016 fue concluida la sustitución de las protecciones primarias y secundarias referentes a las barras del sector de 50 Hz (A1/B1 y A2/B2) y concluida la sustitución de la barra (A3/B3) del sector de 60 Hz.

La siguiente etapa es la sustitución de las protecciones primarias y secundarias referentes a las barras de distribución A4/B4 del sector de 60Hz de la Subestación Blindada a Gas SF6 de 500 kV, para concluir así la actualización tecnológica del sistema.

### **Sistema de Monitoreo en tiempo real del Gas Aislante SF6 de la Subestación Blindada 500 kV**

El sistema de monitoreo proporcionará mayor seguridad a las instalaciones blindadas, mayor confiabilidad de operación, e inclusive un aumento en el concepto de sostenibilidad y medio ambiente, ya que los sensores de densidad permiten la identificación de los puntos de pérdidas del gas SF6 con mucha más sensibilidad que los relés y manómetros utilizados actualmente.

En 2016 fue contratada una empresa para suministrar 630 sensores de humedad, densidad, temperatura y presión (GDHT). Paralelamente, se contrató a la Fundación Parque Tecnológico (FPTI Paraguay) para el desarrollo de infraestructura de comunicaciones y software de supervisión.

La instalación del sistema está vinculada al Programa de Parada de las Unidades Generadoras (PUG), con inicio previsto para el 2017 y finalización en 2018.

### Modernización de las Plantas de Refrigeración por Evaporación

Las plantas de refrigeración por evaporación son estructuras fundamentales para renovar el aire y mantener una temperatura agradable dentro del área industrial, ya que capturan aire fuera de la presa, lo filtran, refrigeran y conducen hacia el interior de las galerías y corredores de la Central.

El nuevo sistema en vías de instalación ahorra agua y energía, reduce la adición de productos químicos y facilita el mantenimiento. De un total de 20 plantas, 17 ya han sido finalizadas, 2 se encuentran en proceso de montaje, y 1 unidad se iniciará en 2017.

### Automatización de Estaciones de Tratamiento de Agua en la Central Hidroeléctrica de ITAIPU - ETA

La automatización de la operación de las Estaciones de Tratamiento de Agua ETA-01 y ETA-02, ubicadas en la Presa Principal, permitirá el monitoreo y control automático del proceso de tratamiento de agua potable de la Casa de Máquinas, Edificio de Producción y Presa Principal, así como el tratamiento de agua industrial utilizada en sistemas de refrigeración de las Unidades Generadoras.

En 2016 se concluyeron las pruebas en fábrica de todos los equipos, con la puesta en marcha estimada para el año 2017.

### Reactivación de las Estaciones Hidrológicas de Medición del Nivel de la Ataguía

El proyecto contempla la reactivación de cuatro estaciones de medición de nivel de la Ataguía aguas abajo, pertenecientes al Sistema de Telemetría Hidrometeorológica (STH), con el objetivo de reanudar la recopilación de datos para apoyar la realización de estudios. Las obras civiles se llevarán a cabo para la adecuación de las estaciones y la instalación de nuevos conjuntos de equipos que contienen sensores, dataloggers y sistema de transmisión de datos.

En el año 2016, la ITAIPU firmó contrato con la empresa que entregó el cronograma del proyecto y todos los equipos previstos en el contrato. En el 2017 se realizarán las obras civiles de adecuación de las estaciones de ataguía, montaje, instalación, configuración y comisionamiento del sistema.

### Diagnóstico del Sistema de Puesta a Tierra del Sector de 500 kV de la Casa de Máquinas, SEMD y Líneas de Transmisión (LTs)

Este proyecto incluye la realización de la medición y diagnóstico del sistema de puesta a tierra de los equipos de alta tensión e instalaciones ubicadas en la Casa de Máquinas, malla de tierra de la SEMD y Líneas de Transmisión.

En el año 2016 fue contratada la empresa que realizó mediciones en 3.900 puntos, con todas las instalaciones energizadas y en operación.

Durante la ejecución de los servicios, surgió la necesidad de complementar las mediciones de equipotencialidad de los equipos de alta tensión de la SEMD y de la Casa de Máquinas, dando un total de 2.100 puntos de medición adicionales. Para el efecto, está en curso una adenda contractual.

Para el año 2017 está prevista la realización de las mediciones y la emisión del informe con el diagnóstico del sistema de puesta a tierra.







#### **Modernización de Bombas de Drenaje de los Pozos Anti-Inundación, Drenaje y Alcantarillado de la Casa de Máquinas y Presa Principal**

Los pozos anti-inundación, además de su función primaria de drenaje en los casos de ruptura en la tapa de la turbina, atienden también, de forma continua, el drenaje del sistema de refrigeración de los transformadores elevadores y cubículo de excitación.

Para mantener la confiabilidad del sistema anti-inundación y la confiabilidad operacional de la Central como un todo, fue iniciado el proceso de modernización de las bombas de drenaje, cuyo parque instalado se distribuye, según el fabricante, como sigue: Bombas KSB: 46 unidades, de las cuales 16 ya fueron finalizadas; Bombas Sulzer: 16 unidades, de las cuales 10 ya fueron finalizadas; y Bombas ESCO/IMBIL: 24 unidades, sin ejecución física hasta el momento.

#### **Puesta en marcha de los paneles de los Esquemas de Corte de Generación (PCG) y de Aislamiento Forzado (FIP)**

Los paneles de Esquemas de Corte de Generación (PCG) y de Aislamiento Forzado (FIP) tienen la misión de iniciar acciones de control automático en el caso de perturbaciones

eléctricas, con el fin de mantener la integridad de los sistemas eléctricos interconectados de Paraguay y Brasil.

Debido a la obsolescencia de los paneles, se está llevando a cabo su actualización tecnológica. Para el suministro de los nuevos paneles, el comisionamiento y la puesta en servicio, que en el año 2016 concluyó la instalación del panel PCG Panel-02 (60 Hz).

#### **Modernización del Sistema Registrador de Perturbaciones - Período Dinámico**

El Sistema Registrador de Perturbaciones - Período Dinámico (SRP-PD), proyecto desarrollado por medio de un acuerdo con el Laboratorio de Automatización y Simulación de Sistemas Eléctricos (LASSE) con la Fundación Parque Tecnológico ITAIPU Brasil (FPTI-Brasil), tiene como objetivo la adquisición y almacenamiento de datos que reflejan el desempeño dinámico del sistema de generación frente a las perturbaciones del sistema eléctrico interconectado.

El sistema consta de 3 unidades remotas (UR) de adquisición de datos, de las cuales dos son para la SEMD y una para la Casa de Máquinas (Sala de los TAC - Cubículo de Terminales y Dispositivos Auxiliares de Control

Central), además de una unidad central de almacenamiento y gestión.

En el año 2016 se realizó el comisionamiento de una unidad remota (UR3) ubicada en la Casa de Máquinas (Sala de los TAC) que pasó por el período de operación experimental, haciendo posible proceder, en el 2017, con las actividades de montaje e instalación de las otras unidades. Para el año siguiente están previstos los pasos de comisionamiento y el período de funcionamiento experimental.

#### **Instalación de sistema piloto de medición de flujo en el Conducto Forzado**

En 2016, conforme recomendación del *Board* de Consultores de 2010, se instaló en la Unidad Generadora UG 18A un piloto para la medición de flujo del conducto forzado con el objetivo de mejorar la seguridad de la Casa de Máquinas y la fiabilidad del cierre de emergencia de la compuerta en condiciones no previstas en el proyecto original (ruptura de la tapa de la turbina).

Actualmente, el sistema está en fase de ajuste. Posteriormente, será verificada la confiabilidad para extender el sistema a todas las demás Unidades Generadoras.

#### **Sistema *Plant Information* (PI)**

El contrato firmado con una empresa especializada tuvo como resultado, en el 2016, la creación del nuevo ambiente PI-SIRI para soporte del sistema MATRIX-UG, que incluye la instalación física de nuevos servidores y la actualización de la plataforma *PI System*. También fueron realizados estudios de arquitectura y seguridad informática con miras al proyecto de la modernización de la infraestructura.

Para 2017 se espera el comisionamiento del nuevo ambiente PI-SIRI, la activación de la herramienta *PI Coresight* en sustitución de la *Microsoft Sharepoint* y el comienzo del modelado de la estructura del *Asset Framework* (AF).

#### **Sistema de Gestión de Documentos de Ingeniería (EDMS)**

El Sistema de Archivo Técnico (SAT) que operaba desde 1998 ha sido actualizado totalmente este año por un moderno sistema con nuevas características y funcionalidad, para asegurar una mayor agilidad y confiabilidad en la gestión de los documentos técnicos de ingeniería y en los procesos de creación y recuperación de información y documentos.

El sistema, llamado SATedms, cuenta con flujos de trabajo para crear, revisar y solicitar alteración de documentos técnicos, lo que permite la cooperación entre las áreas de la empresa, ya que todos los involucrados en el proceso tienen acceso directo al sistema, lo que no era posible en el sistema anterior.

#### **Reforma y Ampliación de la Calderería**

En 2016, la Calderería, ubicada en la elevación 108 de la Casa de Máquinas, pasó por una amplia reforma con la ampliación de sus instalaciones. En este taller se fabrican y reparan varios componentes y dispositivos necesarios para el mantenimiento de las Unidades Generadoras, sistemas auxiliares y otras instalaciones del Área Industrial.

Además de la ampliación del espacio, que proporciona mejoras en la disposición de los equipos y la



separación de las áreas de calderería, soldadura, almacenamiento de materiales, y de oficinas, las obras incluyeron la sustitución de la iluminación por lámparas LED y la instalación de un moderno sistema de extracción de humos y gases de soldadura.

Actualmente, las actividades regulares del taller han sido retomadas, con mejores condiciones de organización y productividad, y notables ganancias en términos de seguridad y salud de los trabajadores.



### Ascensor entre las Cotas 45 y 18

En 2016 se completaron las obras de instalación de un ascensor tipo cremallera para facilitar el acceso a la cota 18 de la Presa Principal. En este local, que es el punto más profundo de la presa al cual se tiene acceso, se llevan a cabo varias inspecciones visuales y lecturas de instrumentos.

Hasta entonces, el acceso fue hecho por una escalera tipo mariner, con una altura equivalente a casi 10 pisos. Con la implantación del ascensor, que fue montado en la misma estructura de la escalera, este trabajo puede llevarse a cabo con mucha más agilidad, comodidad y seguridad, permitiendo así incluso un rescate adecuado en caso de algún evento.

### Reforma del Edificio de Producción

En 2016, el Edificio de Producción tuvo su diseño completamente revisado para mejoras y modernización de su estructura funcional. Fueron concluidos los proyectos ejecutivos de arquitectura y proyectos complementarios, que contemplan la implementación de nuevos sistemas de aire acondicionado, iluminación LED, domótica, sustitución de muebles, nuevo auditorio, sanitarios con adecuaciones de accesibilidad, adecuaciones térmicas y acústicas, además de la construcción del área de convivencia que servirá como comedor.

La documentación se encuentra completa para la correspondiente licitación de las obras.

### Modernización del Parque de Piracema

El proyecto de mejora del Parque de Piracema fue concluido en 2016. La nueva estructura de captura del canal permitirá el flujo de agua por gravedad, incluso en ocasiones de disminución acentuada del embalse de ITaipu, y el control de flujo por medio de compuertas basculantes flotantes operadas por aire comprimido.

Además, se han diseñado diversas intervenciones en la parte inferior del Parque de Piracema:

- 1) Modificación de la carrera y las condiciones de flujo hidráulico en el canal de iniciación para estimular la migración de la fauna ictícola por este canal;
- 2) Instalación de *stop-logs* y adecuación de servomotores de los sistemas de compuertas existentes en los canales de iniciación y de aguas bravas;
- 3) Atenuación del flujo en el canal de drenaje por medio de la revitalización del antiguo lecho del río Bella Vista;
- 4) Instalación de estructura para la captura de peces con vistas al trabajo desarrollado por el equipo de ictiólogos de ITaipu.

Fue proyectado inclusive el tratamiento de paisaje completo del entorno, que permitirá transformar el local en un punto turístico, con cubiertas (*decks*), ventanas para ver los peces y pasarelas accesibles para usuarios de silla de ruedas.



## Seguridad de la presa<sup>18</sup>

Los principales trabajos realizados sobre el comportamiento estructural de la Central Hidroeléctrica se presentan en los siguientes puntos:

### Estudios del Trecho E

Para evaluar el comportamiento estructural de la presa de contrafuertes del Trecho E, en el 2016 fueron realizadas pruebas dinámicas mediante la obtención de su frecuencia natural, con el fin de realizar la calibración de las simulaciones en Modelos de Elementos Finitos - MEF (modelo matemático estático y transitorio), realizadas por la ITAIPU, en conjunto con el Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens - CEASB.

Para 2017 se espera la conclusión de los estudios con la definición de los nuevos valores límites de esta estructura.

### Implementación de la Red Acelerográfica

En el 2016 fue instalada una red acelerográfica que permitirá el inicio de una evaluación eficaz del comportamiento dinámico de las estructuras de ITAIPU, teniendo en cuenta las cargas causadas por eventos diversos (sismos distantes, explosiones en canteras cercanas, paradas/partidas de máquinas, otros). Fueron distribuidos 8 acelerómetros en la Presa Lateral Derecha, Trecho E, Presa Principal y Presa de Tierra de la Margen Izquierda.

Fueron concluidas las instalaciones y montajes electromecánicos relacionados a la infraestructura de las estaciones acelerográficas y a la red de comunicaciones. Además, fue realizada la validación de las estaciones acelerográficas y la instalación y configuración de los acelerómetros. Las pruebas de campo y de disponibilidad del nuevo sistema concluyeron exitosamente, sin presentar fallas en el período de operación registrado.

Para el año 2017 están previstas nuevas pruebas, capacitación de profesionales y preparación de informes periódicos de análisis.

### Monitoreo de Fisuras

Desde la época de la construcción de la Central, el mapeo y monitoreo de fisuras en los bloques de concreto habían sido realizados manualmente, lo que, debido a las grandes dimensiones de la presa, exigía un gran esfuerzo.

En el año 2016 fue implementado un moderno sistema para la detección y análisis de las fisuras. El nuevo sistema consiste en equipos y software para la captura y el análisis de imagen, por un vehículo eléctrico adaptado para transportarlo a lo largo de la presa, y un equipo de trabajo especialmente capacitado para operarlo. Con su uso, los expertos cuentan con una información más extensa y con datos más precisos, lo que contribuye al mantenimiento de la seguridad de las instalaciones de la planta.



18 G4-14 ✓, G4-DMA, C-11, ODS-1, ODS-11

5

## Investigación y Desarrollo<sup>19</sup>

La ITAIPU promueve investigaciones y desarrolla actividades para proporcionar electricidad fiable y promover el desarrollo sostenible. Estas iniciativas se citan a continuación:

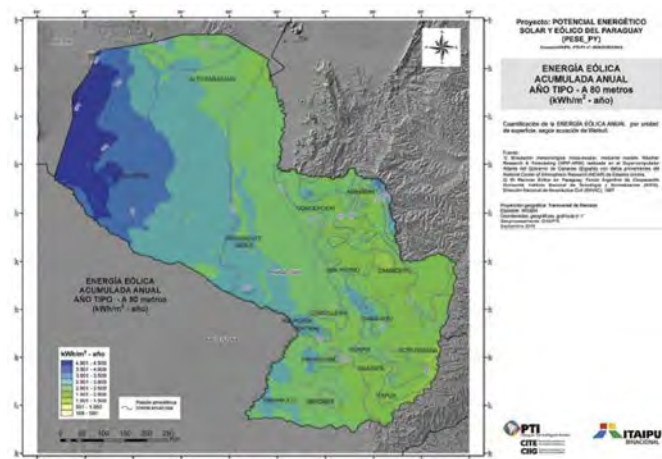
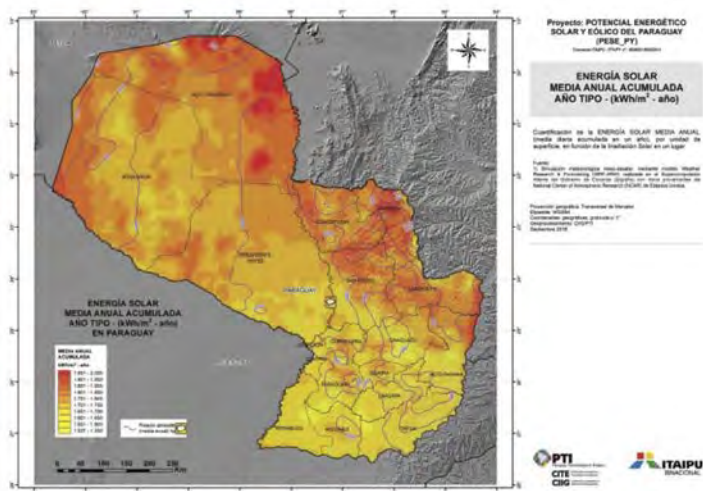
### Mapeo del Potencial Energético Solar y Eólico del Paraguay (PESE\_PY)

El Atlas del Potencial Energético Solar y Eólico del Paraguay es el resultado del trabajo realizado en el marco del Proyecto Mapeo del Potencial Energético Solar y Eólico del Paraguay (PESE-PY), que tuvo como objetivo principal determinar el Potencial Energético Solar y Eólico del Paraguay. A través de los resultados del Atlas se pretende incentivar la utilización de la energía renovable; específicamente la solar y la eólica, buscando diversificar la matriz energética nacional, con el objetivo de impulsar políticas, planes y proyectos de inversiones en este sector, que podrán estar destinados tanto a actores del sector público como del sector privado.

*En el 2016 fueron presentados los resultados del Proyecto Mapeo Solar y Eólico del Paraguay y la plataforma web para consulta e impresión de mapas.*



[www.pese.pti.org.py](http://www.pese.pti.org.py)



<sup>19</sup> G4-DMA ODS-7, ODS-9, ODS-17

### **Elaboración de la Prospectiva Energética para la República del Paraguay**

Los resultados abarcan datos sobre el consumo y la producción energética del país desde el año base 2013 hasta el 2040, esto permite conocer la tendencia de crecimiento e implementar, con eficacia, líneas de acción definidas por la Política Energética Nacional.

### **Proyecto piloto para la disposición final y valorización energética de neumáticos y restos de caucho**

El proyecto para la disposición final y valorización energética de neumáticos en desuso con su conversión en combustible sintético, ha desarrollado un sistema que permite la valorización energética del caucho de los neumáticos en desuso mediante la construcción de una innovadora planta recicladora, desarrollada por técnicos nacionales, que transforme dichos neumáticos en combustibles sintéticos, y de esta manera se constituya en un modelo de sostenibilidad.

### **Seguridad Energética en localidades aisladas del Chaco - 5a. División de Infantería Mayor Pablo Lagerenza**

El proyecto tiene como objetivo principal instalar una planta de generación híbrida que permita el suministro sin cortes de energía eléctrica a la División de Infantería Mayor Pablo Lagerenza, utilizando fuentes de energía fotovoltaica, baterías y grupo electrógeno.



### **Proyecto de Implementación del plan de uso sustentable de la biomasa para la producción de energía**

La ITAIPU promueve la reducción del consumo de biomasa en comunidades rurales e indígenas del corredor biológico del Bosque Atlántico del Alto Paraná, mediante la energía solar y la eficiencia energética aplicada en modernos Ecofogones para la cocción de alimentos.

### **Programa de Eficiencia Energética en Escuelas**

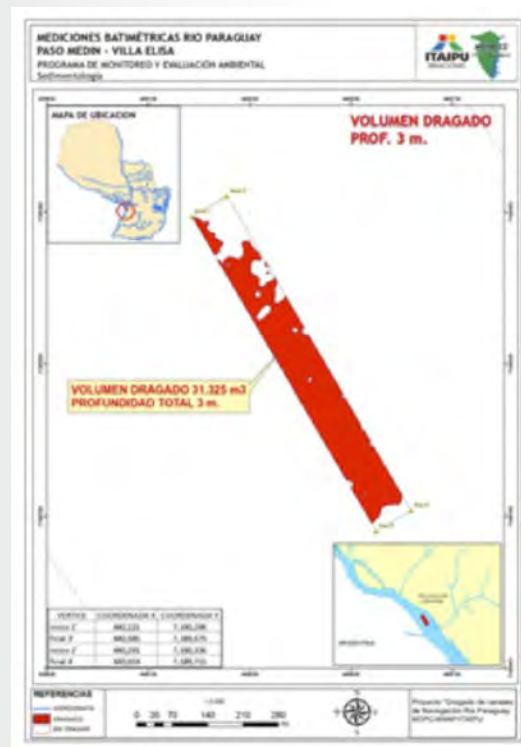
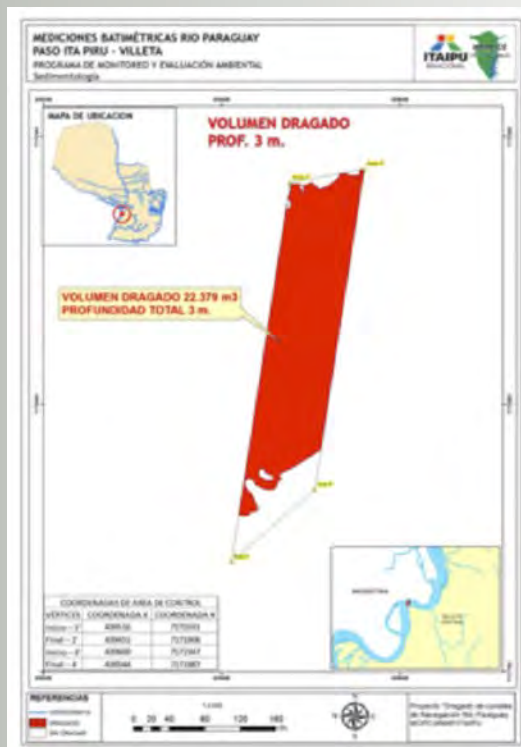
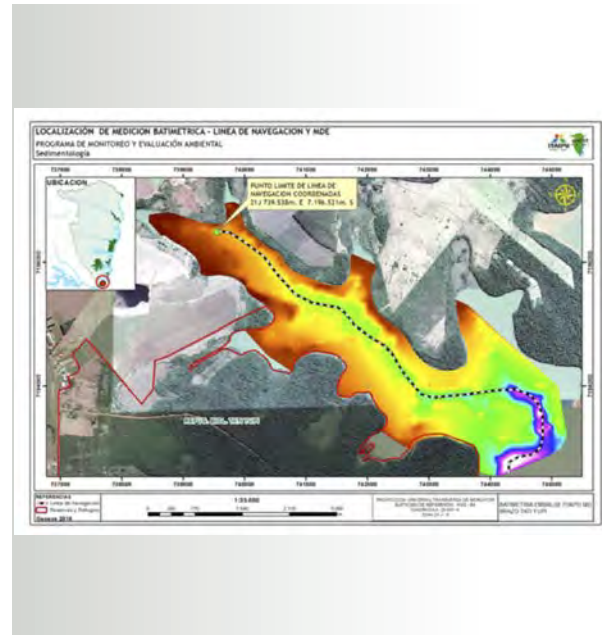
Entre estos proyectos también se destaca el trabajo coordinado del Móvil de Eficiencia Energética con el Proyecto Cultivando Agua Buena, buscando sensibilizar sobre eficiencia energética a estudiantes y docentes de 10 escuelas de la cuenca del arroyo 1° de Marzo, en Hernandarias. Así como en la participación en expoferias y charlas de capacitación sobre energías renovables y eficiencia energética en distintos puntos del territorio nacional.



## Erosión y Sedimentación

En mayo del 2015 se iniciaron campañas batimétricas con el fin de investigar la evolución de los depósitos de sedimentos en trechos específicos del lago (zonas de remanso, puntos de pesca, parques acuícolas, entre otros) para evidenciar cualquier tipo de impacto de los fenómenos de sedimentación sobre los usos múltiples del Embalse.

Durante el año 2016 fueron realizadas campañas de medición en el embalse de ITaipu, a fin de obtener levantamientos batimétricos de los brazos y progresivamente del cuerpo principal. También, se efectuaron mediciones en el río Paraguay y en el embalse Yguazú, según pedido de apoyo hecho a la Entidad por parte del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y la ANDE respectivamente. En total se efectuaron 18 campañas de medición en el año 2016, que incluyeron desplazamientos del equipo a lo largo del río Paraguay entre las localidades de Vallemí y Pilar.







## 7

### Gestión sustentable de recursos hídricos

Un convenio entre ITAIPU y el Programa Hidrológico Internacional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) creó el Centro Internacional de Hidroinformática (CIH), el cual vincula la tecnología de la información con las ciencias del agua. Su misión es desarrollar soluciones innovadoras y herramientas de hidroinformática para la gestión sustentable de los recursos hídricos.



Durante el 2016, las actividades destacadas fueron:

- Visita de la Directora General de la UNESCO, Irina Bokova, para la firma del Acuerdo que otorga el estatus de “Centro de Categoría 2” al CIH.
- En el área de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la Gestión del Agua, se inició la renovación del portal *web* del CIH utilizando tecnología “*responsive web design*”, a partir del portal y del *hosting* se desarrollaron diferentes páginas y/o aplicativos actualizados a la tecnología *responsive*: presas y embalses, cuenca del Lago Ypacaraí, Cultivando Agua Buena, así como portales recomendados y *links* de interés.

## 2.2.3 Participación en iniciativas externas<sup>20</sup>

1

### Pacto Global de la ONU

Adherida a esta iniciativa mundial desde el 2009, ITAIPU asume el compromiso de alinear su estrategia empresarial a 10 principios, como también a colaborar con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para lograr la erradicación de la pobreza extrema, combatir la desigualdad y la injusticia, y proteger el planeta.

En su segunda visita a la ITAIPU, el Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), Ban Ki-moon, elogió los esfuerzos de la Entidad en la investigación de nuevas tecnologías, en fuentes alternativas de energía y en el combate al cambio climático, además de la búsqueda en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

“Como mensaje expresó: “Este es un local en el que usamos la fuerza del agua por la humanidad, por el desarrollo, la paz y la armonía”.

*ITAIPU viene presentando su Comunicación de Progreso (COP) periódicamente desde el 2009. Desde el año pasado, se ha posicionado como la pionera en el país, al desarrollar un informe de nivel avanzado, donde se vinculan las acciones con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.*



20 G4-15 ✓

## 10 Principios del Pacto Global



### PRINCIPIO 1

Las empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos fundamentales reconocidos universalmente, dentro de su área de influencia.



### PRINCIPIO 2

Las empresas deben asegurarse de no ser cómplices de la vulneración de los derechos humanos.



### PRINCIPIO 3

Las empresas deben apoyar la libertad de asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva.



### PRINCIPIO 4

Las empresas deben apoyar la eliminación de toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción.



### PRINCIPIO 5

Las empresas deben apoyar la erradicación del trabajo infantil.



### PRINCIPIO 6

Las empresas deben apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y ocupación.



### PRINCIPIO 7

Las empresas deberán mantener un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente.



### PRINCIPIO 8

Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.



### PRINCIPIO 9

Las empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.



### PRINCIPIO 10

Las empresas deben trabajar en contra de la corrupción en todas sus formas, incluidos la extorsión y el soborno.







Participando como miembro de la Red Local del Pacto Global, representantes de la Entidad asistieron a las charlas, foros, talleres y seminarios organizados por sus 5 mesas temáticas: Derechos Humanos, Derechos Laborales, Medio Ambiente, Anticorrupción, y Equidad y Prosperidad.

Para apoyar la promoción y consolidación de la cultura empresarial sustentable, ITAIPU colaboró en diversas acciones propiciadas por estas mesas temáticas. Durante el último año destacan:

- Workshop “La inclusión de personas con discapacidad al ámbito laboral”, organizado por la Mesa de Derechos Humanos (DD.HH.) con el propósito de promover prácticas inclusivas, como un ejercicio periódico de Responsabilidad Social Empresarial (RSE).

- El Programa de Certificación en línea “Empresa Segura líder en tolerancia cero frente a la violencia hacia las mujeres”, promovida también por la Mesa de DD.HH., en el cual se logró capacitar a 450 colaboradores de 24 empresas y organizaciones.
- Espacio de diálogo sobre “Desarrollo Sostenible Libre de Trabajo Infantil y Oportunidades para Adolescentes y Jóvenes”, organizado por la Mesa de Derechos Laborales.
- Seminario Internacional “Juntos podemos construir un Paraguay libre de corrupción”, organizado por la Mesa de Anticorrupción y la Secretaría Nacional Anticorrupción (SENAC). El encuentro buscó promover el papel de las instituciones públicas y privadas en el combate a la corrupción y su impacto en el fortalecimiento de la cultura de la legalidad, con miras a forjar un país más transparente y, por ende, más próspero.



## International Hydropower Association (IHA)

La IHA es una organización no gubernamental, internacional, que promueve acciones de sustentabilidad en hidroeléctricas. Fue creada en 1995 para promover y diseminar buenas prácticas y conocimientos socioambientales en hidroeléctricas. Como parte de sus acciones de responsabilidad social ambiental, ITAIPU se asoció a la IHA en 2006 y se mantiene como miembro pleno desde entonces.

Durante el 2016, ITAIPU avanzó en la aplicación del Protocolo de Evaluación de Sustentabilidad de Hidroeléctricas orientado a medir indicadores que contribuyan con la Visión empresarial para el 2020. Entre estas actividades, destaca la discusión del Informe Final de la evaluación de ITAIPU, así como la participación en la reunión del Comité de Gestión del Protocolo, máximo órgano de control de la aplicación; la participación en las reuniones del Board y actividades para fortalecer la gestión de la Oficina Regional de la IHA.

## Ley Sarbanes-Oxley (SOX)

SOX es una ley de responsabilidad fiscal que reglamenta los estándares de gobierno corporativo para compañías de capital abierto, promoviendo la reforma y la elevación de los niveles de prestación de cuentas, de transparencia, de consistencia y ética empresarial.

ITAIPU es una empresa con régimen jurídico internacional, que no está sujeta a reglas de fiscalización y auditoría vigentes en el Paraguay ni en el Brasil, por lo tanto, se ajusta a la Ley Sarbanes-Oxley (SOX).

La implementación de SOX en la ITAIPU Binacional inició en el 2006 y es coordinada por el Grupo Gestor SOX con el objetivo de gerenciar las actividades a ser desarrolladas para la emisión de un informe de adherencia a SOX.

### Alineamiento Estratégico

SOX está alineado con los Objetivos Estratégicos institucionales, específicamente con el Objetivo Estratégico N° 6 “Disponer de procesos corporativos eficientes y con tecnología adecuada”.

### Estructura Operacional

SOX opera de manera integrada en todas las áreas a través de sus Coordinadores, el Grupo Gestor y las diferentes Áreas Gestoras de Procesos.

### Metodología de trabajo

La metodología de trabajo para la implementación está formalizada en el Manual de Controles Internos SOX.

## Asociaciones vinculadas con la Entidad<sup>21</sup>

ITAIPU cuenta con dos Fundaciones del lado paraguayo que buscan contribuir con el desarrollo regional y la salud pública. Desde el 1997, la Fundación Tesãi presta servicios de asistencia médica, protección y preservación de la salud humana, y desde el 2009 la Fundación Parque Tecnológico ITAIPU Paraguay (FPTI-PY) se desempeña

como un espacio de desarrollo científico-tecnológico.

Otra institución es la Caja Paraguaya de Jubilaciones y Pensiones del Personal de la Entidad Binacional (CAJUBI), con persona jurídica de derecho privado, sin fines lucrativos, constituida por Ley N° 1361/88.

21 G4-16 ✓

## Premios y distinciones

Durante el 2016, ITAIPU fue reconocida a nivel nacional e internacional:

### A NIVEL NACIONAL

#### Declarado de interés ambiental

La Secretaría del Ambiente (SEAM) declaró de interés ambiental el establecimiento de corredores biológicos en el Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA) en el marco del Foro Internacional organizado por el Proyecto Paraguay Biodiversidad en Asunción.

#### Reconocimiento por la protección de bosques

World Wildlife Fund (WWF) destacó con este reconocimiento la protección de 74.000 hectáreas de bosques que producen oxígeno diariamente para 22 millones de personas.

#### Primer lugar: Empresa de los sueños de los jóvenes

Por segundo año consecutivo, ITAIPU Binacional fue elegida por los jóvenes como la “empresa de los sueños de los jóvenes”. La encuesta es una investigación de Cia. de Talentos en conjunto con *NextView People*. En esta edición participaron más de 3.600 jóvenes de entre 17 y 22 años. El 63% respondió que relacionaba a ITAIPU con el aprendizaje y desarrollo profesional.

*“Empresa de los Sueños de los Jóvenes” tiene como objetivo identificar y comprender los deseos y comportamientos de la juventud en relación al mercado del trabajo.*

#### Mejor stand en la Feria Educativa Techauka

En junio, ITAIPU participó de la quinta edición de la Feria Educativa Techauka Paraguay, realizada en San Ignacio, departamento de Misiones, con el afán de divulgar los beneficios, alcance y trascendencia de los Programas de Becas.

*La Feria Techauka Paraguay busca articular oportunidades de Educación Superior, Ciencias, Participación Ciudadana, Turismo Histórico y Sustentabilidad, en ciudades del interior del país.*

#### Medalla de honor Abnegación y Constancia

En el Día Nacional de la Sanidad Militar, directores de la Entidad fueron condecorados con la medalla de honor “Abnegación y Constancia” por el constante apoyo al Hospital Militar.

### A NIVEL INTERNACIONAL

#### Llaves de Cartagenas de Indias

El Director General Paraguayo recibió las llaves de la ciudad de la Alcaldía de Cartagena de Indias en Colombia, durante el IV Foro Regional de Responsabilidad Social Territorial (RST), realizado bajo la organización del Observatorio Regional de Responsabilidad Social para América latina y el Caribe ORSALC-UNESCO.

*El IV Foro reunió a delegaciones de varios países, organismos internacionales y asociaciones regionales para reflexionar sobre la responsabilidad social territorial.*

## 2.3 ÉTICA E INTEGRIDAD

La ITAIPU cuenta con instrumentos que regulan los principios, valores y estándares deseados por la empresa. Son principalmente: el Código de Ética, el Reglamento Interno del Comité de Ética, el Código de Conducta para Proveedores y el Reglamento del Personal.

ITAIPU Binacional exige observar normas de conducta enfocadas en los valores y principios éticos a Consejeros, Directivos, Empleados, empresas prestadoras de servicios tercerizados y proveedoras. Cuenta con un Código de Ética, vigente desde el 2002, a través del cual establece los valores, principios y estándares para el desempeño de sus colaboradores.

Esta norma es implementada por un Comité de Ética integrado por empleados paraguayos y brasileños nombrados por el máximo órgano administrativo de la Entidad, cuya composición y atribuciones se establecen en el reglamento interno.

***ITAIPU Binacional está comprometida a desempeñarse con parámetros aceptados por las culturas y las sociedades paraguaya y brasileña, con la finalidad de mantener una imagen institucional intachable.***

En el Código de Ética se definen los valores y principios: el respeto entre sus colaboradores; la ética en los relacionamientos interpersonales;

la competencia profesional y el compromiso con las directrices de la Entidad; el buen relacionamiento con empresas y proveedores; el aprendizaje constante como forma de desarrollo profesional y personal; la iniciativa, el espíritu de participación y la creatividad; y los principios y valores referentes a las prácticas sustentables adoptadas.

Los Consejeros, Directores y Empleados también deben: actuar con integridad, probidad y responsabilidad personal; tener conducta honesta, transparente y prudente, primando el esmero, el decoro y la puntualidad en el ejercicio del cargo; asumir las consecuencias de sus propias acciones y omisiones y responder por ellas; repudiar, denunciar y combatir cualquier forma de corrupción, activa o pasiva; velar por la protección y conservación de los bienes que componen el patrimonio de ITAIPU; y, desarrollar funciones y actividades con utilización plena de la capacidad, conocimiento y experiencia profesional.

También insta a sus Consejeros, Directores y Empleados al estricto respeto y cumplimiento de los ordenamientos jurídicos paraguayos y brasileños. También les insta a evitar participar directa e indirectamente de situaciones que puedan dañar la imagen de la Entidad y la honorabilidad de los Consejeros, Directores y demás Empleados.



### Comité de Ética<sup>22</sup>

El Comité de Ética es el órgano encargado de orientar y aconsejar sobre la ética a los Consejeros, Directores y Empleados de la ITAIPU Binacional. Asimismo tiene la atribución de velar por la observancia de los valores, principios y conductas consagradas en el Código de Ética de la ITAIPU; instaurar, de oficio o en razón de denuncia, procedimiento para análisis de conductas que puedan configurar violación al Código; solicitar, directamente a las áreas competentes, las informaciones y documentos, inclusive los de carácter confidencial, necesarios para el esclarecimiento de cada caso examinado; y aclarar dudas al respecto de la aplicación del Código de Ética y pronunciarse sobre los casos de omisión o insuficiencia de sus normas.

*El Comité de Ética cuenta con dos direcciones de correo electrónico para recibir denuncia y pedidos de asesoramiento en materia de ética y de conducta.*

[eticamd@itaipu.gov.py](mailto:eticamd@itaipu.gov.py)

[eticami@itaipu.gov.py](mailto:eticami@itaipu.gov.py)

### Defensoría General<sup>23</sup>

Esta instancia busca contribuir con una gestión participativa y transparente, realizando recomendaciones que den soporte al perfeccionamiento de las prácticas y de los procesos empresariales de la Entidad.

*Desde el 2009, ITAIPU cuenta con un órgano especializado para la recepción de denuncias, quejas y elogios que sirve como canal de comunicación del público, interno y externo.*

Este órgano es considerado un espacio para la defensa de los derechos humanos y la dignidad de las personas, marcados por principios éticos y morales, respeto a las reglas legales y principios constitucionales del Paraguay y del Brasil.

La Defensoría General satisface las necesidades, inquietudes y aclaraciones que le fueren requeridas, captando informaciones y opiniones útiles para la mejora continua de su propia gestión institucional, en beneficio de las sociedades del Paraguay y del Brasil.

*Para realizar contactos con la Defensoría General se puede utilizar la dirección [defensoria@itaipu.gov.py](mailto:defensoria@itaipu.gov.py)*

<sup>22</sup> G4-49, G4-56, G4-57, PG-10, C-13, ODS-16

<sup>23</sup> G4-37, G4-49, G4-58, PG-10, C-4, C-13, C-21, ODS-16



Los órganos superiores de administración de la ITAIPU Binacional son el Consejo de Administración y el Directorio Ejecutivo. Son órganos ejecutivos formales en nivel jerárquico decreciente: las Direcciones, las Superintendencias y las Asesorías de las Direcciones, los Departamentos y las Divisiones<sup>25</sup>.

La administración de la Entidad se da de forma plenamente binacional, siendo todas las decisiones relacionadas a la gestión empresarial, a la planificación energética y la contratación de potencia y tarifa, frutos de acuerdos y consensos entre los representantes del Paraguay y del Brasil, y donde están representadas las Entidades propietarias de la ITAIPU, ANDE y Eletrobras.

Los miembros del Consejo de Administración son doce consejeros: seis nombrados por el Gobierno paraguayo y seis por el Gobierno brasileño; los Ministerios de Relaciones Exteriores de Paraguay y de Brasil proponen su representante en el Consejo.

A este órgano le compete cumplir y hacer cumplir el Tratado de ITAIPU, sus Anexos, los Protocolos adicionales y otros actos consecuentes del mismo y decidir sobre lo estipulado en el Reglamento Interno de la Entidad<sup>26</sup>.

Las reuniones del Consejo de Administración son presididas, alternadamente, por un Consejero de nacionalidad paraguaya y por uno de nacionalidad brasileña, y,

rotativamente, por todos los Miembros del Consejo.

El Directorio Ejecutivo, por su parte, es el responsable de la ejecución de los actos de administración necesarios para la conducción de los asuntos de ITAIPU<sup>27</sup>, constituido por miembros nacionales de ambos países, en igual número y con la misma capacidad e igual jerarquía.

Este Directorio se compone del Director General Paraguayo; del Director General Brasileño; de los Directores Ejecutivos: Técnico, Jurídico, Administrativo, Financiero y de Coordinación; y de los Directores: Técnico, Jurídico, Administrativo, Financiero y de Coordinación.

En cuanto a los procesos de nombramiento y selección del Consejo de Administración y el Directorio Ejecutivo, el Tratado de ITAIPU establece la conformación por igual número de miembros, brasileños y paraguayos, en igualdad de jerarquía. Los nombramientos son indicados por el Gobierno de cada país.

Todas las decisiones de gestión empresarial son fruto del entendimiento entre la ANDE y la Eletrobras. En caso de no haber consenso, las resoluciones son emitidas por los gobiernos de los dos países<sup>28</sup>.

Ningún miembro del órgano superior de gobierno adicionalmente se desempeñó en algún puesto ejecutivo dentro de la organización<sup>29</sup>, y no existen especificaciones respecto a la formación profesional de los mismos<sup>30</sup>.

24 G4-34 , G4-42, G4-43, G4-46, G4-47, C-1, C-11

25 G4-38, ODS-16

26 G4-49

27 G4-35, G4-36, G4-43

28 G4-41, ODS-16

29 G4-39, ODS-16

30 G4-40, ODS-16

## Organigrama<sup>31</sup>









## Consejo de Administración



Composición al 31.12.2016

### MIEMBROS PARAGUAYOS

LEILA TERESA RACHID LICHÍ

OSVALDO ROMÁN ROMEI

SIXTO LUIS DURÉ BENÍTEZ

ANÍBAL SAUCEDO RODAS

FRANCISCO ARCIDIO OVIEDO BRÍTEZ (1)

VÍCTOR RAÚL ROMERO SOLÍS

### MIEMBROS BRASILEÑOS

PAULO ESTIVALLET DE MESQUITA (2)

VACANTE (\*)

VACANTE (\*)

VACANTE (\*)

VACANTE (\*)

VACANTE (\*)

## Integrantes del Consejo de Administración



ATANASIO CÁNDIDO AGUILERA FERNÁNDEZ (3)

Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores del Paraguay

MARCOS BEZERRA ABBOTT GALVÃO (4)

Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores del Brasil

JAMES SPALDING HELLMERS

Director General Paraguayo

JORGE MIGUEL SAMEK

Director General Brasileño

### Notas:

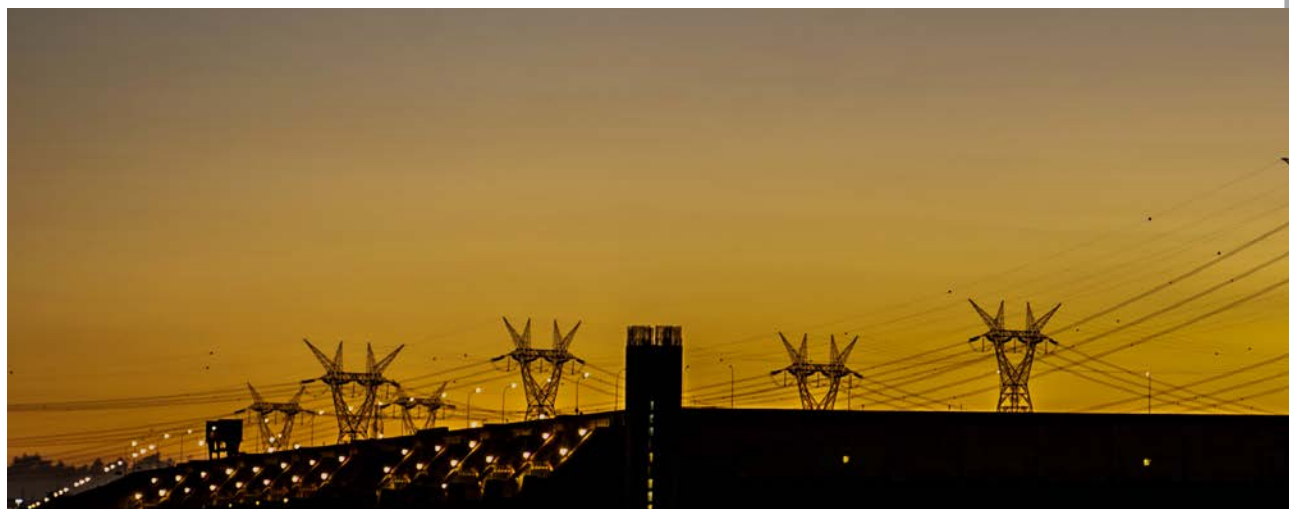
(1) Nombrado el 20.09.2016 en sustitución de Carlos Alberto González Garabelli.

(2) Nombrado el 20.10.2016 en sustitución de Roberto Átila Amaral Vieira.

(3) Nombrado el 08.08.2016 en sustitución de Carlos María Ocampos Arbo.

(4) Nombrado el 20.10.2016 en sustitución de Sérgio França Danese.

(\*) Término del mandato el 16.05.2016.



## Directorio Ejecutivo



Composición al 31.12.2016

### MIEMBROS PARAGUAYOS

JAMES SPALDING HELLMERS  
Director General Paraguayo

JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ TILLERÍA  
Director Técnico

LUIS ALBERTO BREUER GONZÁLEZ  
Director Jurídico Ejecutivo

CARLOS JORGE PARÍS FERRARO  
Director Administrativo Ejecutivo

MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ ACOSTA  
Director Financiero

FRANCISCO PEDRO DOMANICZKY LANIK  
Director de Coordinación Ejecutivo

### MIEMBROS BRASILEÑOS

JORGE MIGUEL SAMEK  
Director General Brasileño

AIRTON LANGARO DIPP  
Director Técnico Ejecutivo

CÉSAR EDUARDO ZILIOOTTO  
Director Jurídico

VACANTE (\*)  
Director Administrativo

MARGARET MUSSOI LUCHETTA GROFF  
Directora Financiera Ejecutiva

NELTON MIGUEL FRIEDRICH  
Director de Coordinación

Nota:

(\*) Cargo vacante (art. 40, Reglamento Interno), desde el 09.08.2016, por el fallecimiento del Sr. Edésio Franco Passos.



## 2.5

## PRÁCTICAS DE PUBLICACIÓN

El lado paraguayo de ITAIPU viene trabajando en forma sostenida desde la Asesoría de Responsabilidad Social para afianzar los compromisos institucionales con el desarrollo sostenible y consolidar los informes de avance y contribución institucional.

De esta manera, la sexta edición de la Comunicación de Progreso al Pacto Global de la ITAIPU lado paraguayo se desarrolla en base a los criterios de elaboración de Comunicaciones de nivel avanzado, incluye los indicadores de la Guía del Global Reporting Initiative (GRI), en su última versión, la G4, considerando el suplemento sectorial eléctrico, además de los temas de la IHA y los ODS. En el proceso para establecer la conexión entre los ODS y los indicadores reportados, se utilizó la herramienta *SDG Compass*, esta herramienta cuenta con el respaldo del Pacto Global, GRI y WBCSD.

El documento fue elaborado de conformidad con la guía opción “Esencial<sup>32</sup>”. Al igual que en publicaciones anteriores, esta comunicación aporta, en adición a los indicadores, algunos datos de interés para los diversos públicos relacionados con la Entidad.

*La Asesoría de Responsabilidad Social y el Grupo de Trabajo para el cumplimiento de compromisos con el Pacto Global, tienen a su cargo la revisión y aprobación de la Comunicación del Progreso anual y se asegura de que todos los aspectos materiales sean considerados<sup>33</sup>.*

Este reporte anual<sup>34</sup> abarca del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016<sup>35</sup>. La primera Comunicación de Progreso al Pacto Global fue realizada en 2011 y la última publicación, en mayo de 2016<sup>36</sup>.

El proceso de elaboración de esta publicación partió de la presentación del proyecto a Directores de la Entidad y continuó con la recolección de información a través de puntos focales de cada Dirección. Luego se realizó la verificación externa de indicadores para avanzar posteriormente en el diseño, la diagramación, impresión y divulgación del informe.

Cabe destacar que nuevamente en esta oportunidad, ITAIPU solicitó una verificación del contenido por una tercera parte calificada. Este proceso de verificación, realizado por una empresa independiente es de tipo “limitado” y está basado en la ISAE 3000 y el GRI, abarcando sesenta y tres indicadores GRI G4, el informe se encuentra detallado en la página 50.

Los indicadores verificados son identificados a lo largo del documento con un check (✓)<sup>37</sup>.

*Consultas referentes a esta publicación pueden dirigirse a la Asesoría de Responsabilidad Social, a través del correo electrónico<sup>38</sup>:*

[pactoglobal@itaipu.gov.py](mailto:pactoglobal@itaipu.gov.py)

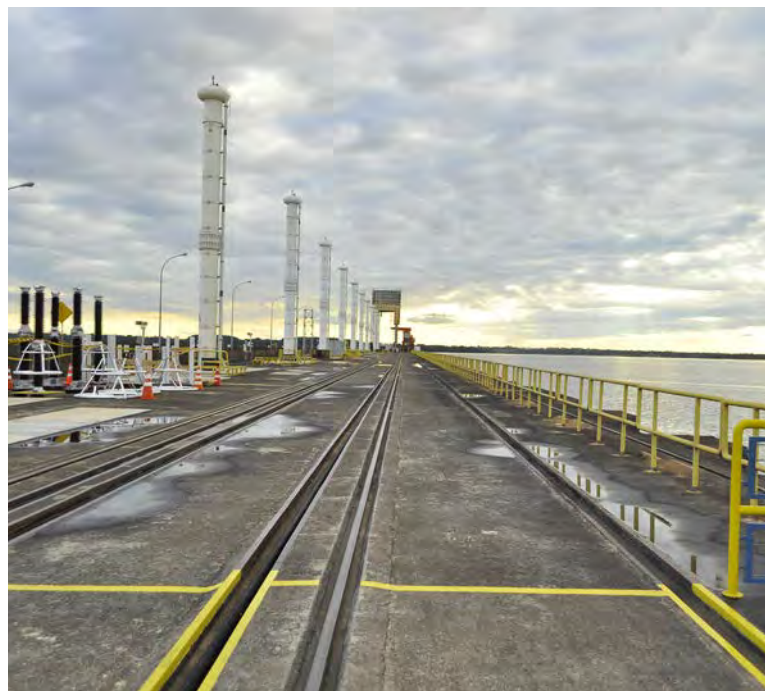
- 32 G4-32 ✓
- 33 G4-48
- 34 G4-30 ✓
- 35 G4-28 ✓
- 36 G4-29 ✓
- 37 G4-33 ✓
- 38 G4-31 ✓



## 2.5.1 Aspectos materiales identificados y cobertura

Para definir los temas materiales de esta publicación, se realizaron varias reuniones con los gerentes y público interno, acordando la organización del contenido a partir de los objetivos estratégicos de la empresa, los temas IHA, reportes institucionales de sustentabilidad y ODS<sup>39</sup>.

En la presente edición, se reporta un listado de temas materiales que será revisado y estará sujeto a modificaciones a partir de la revisión que se realizará próximamente en el camino de la transición al estándar GRI. Para la elaboración de esta lista de temas materiales, no se ha realizado un proceso de consulta a nivel externo. Se ha utilizado como base un mapeo de temas materiales sometidos a un análisis cuantitativo y cualitativo, para establecer su cobertura y alcance<sup>40</sup>.



TEMA MATERIAL	PÚBLICO EXTERNO	PÚBLICO INTERNO	ECONÓMICO	AMBIENTAL	SOCIAL
AGUA	●	●	●	●	●
BIODIVERSIDAD	●	●	●	●	●
CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN		●			●
DERECHOS HUMANOS	●		●	●	●
DESEMPEÑO OPERATIVO	●	●	●	●	●
DESEMPEÑO ECONÓMICO	●	●	●	●	●
DIVERSIDAD E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES		●	●		●
ENERGÍA	●	●	●	●	●
GESTIÓN AMBIENTAL	●	●	●	●	●
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS		●	●		●
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	●	●	●	●	●
PRÁCTICAS ANTICORRUPCIÓN	●		●	●	●
PRÁCTICAS DE GOBERNANZA	●	●	●	●	●
RELACIÓN CON LA COMUNIDAD	●		●	●	●
RIESGOS Y OPORTUNIDADES	●	●	●	●	●

39 G4-18 ✓

40 G4-19 ✓, G4-20 ✓, G4-21 ✓

## 2.5.2 Grupos de interés

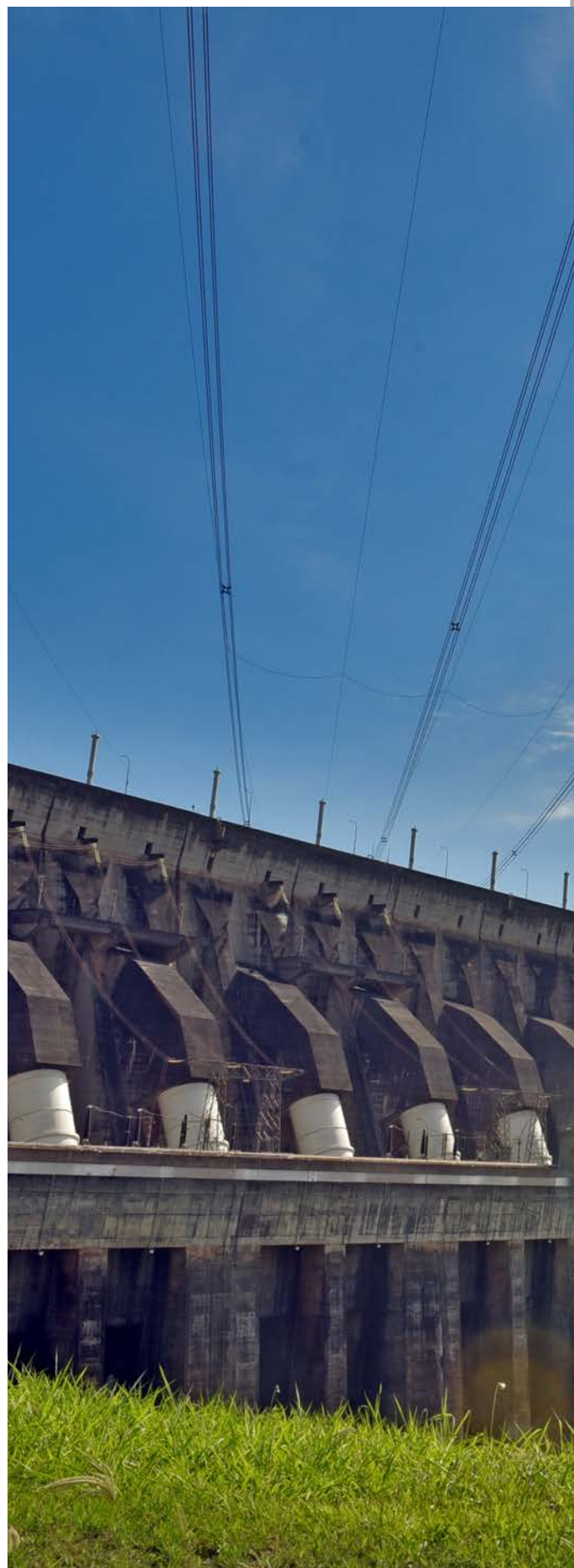
Las categorías de públicos de interés se establecieron a partir de las categorías propuestas por la AA1000 y tomando como referencia el trabajo del lado brasileño de la Entidad, posteriormente se validaron con gerentes y público interno<sup>41</sup>. Para la elaboración de ediciones posteriores se validará este listado con públicos externos.

Categorías de públicos de interés<sup>42</sup>:

- Agentes financieros y de crédito
- Aseguradoras
- Asociaciones y cooperativas
- Autoridades locales y órganos públicos
- Clientes
- Colaboradores
- Comunidades locales
- Concesionarias de servicios públicos
- Empresas públicas y privadas
- Entidades de enseñanza e investigación
- Fundaciones
- Gobiernos
- Institutos
- Medios de comunicación
- ONGs y grupos de presión
- Organizaciones empresariales
- Organizaciones internacionales
- Proveedores
- Sindicatos

41 G4-25 ✓, G4-26 ✓, C-21

42 G4-24 ✓









## 2.5.3 Informe de verificación<sup>43</sup>



Ernst & Young Paraguay – Auditorías y  
Asesorías de Negocios  
Mcal. López 3794 esq. Cruz del Chaco  
Edificio Citicenter - 8° Piso  
Asunción, Paraguay

Tel: (595-21) 664-308  
Fax: (595-21) 608-985  
ey.com

### Informe de Verificación Limitada Independiente

A los señores Directores de  
ITAIPU BINACIONAL

#### Introducción

1. Hemos efectuado una verificación limitada sobre 63 indicadores GRI (señalizados con la referencia ✓) contenidos en el Reporte de Sustentabilidad ("el Reporte") correspondientes al ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2016 de Itaipu Binacional ("la Entidad"). Los indicadores contenidos en el Reporte son los que la Dirección de la Entidad ha considerado como de mayor relevancia atendiendo a sus grupos de interés y a los lineamientos establecidos en la Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad del *Global Reporting Initiative*, versión 4 (GRI 4), y en el suplemento sectorial de la industria energética que complementa dicha Guía.

#### Responsabilidades del Directorio

2. El Directorio de Itaipu Binacional es responsable de establecer las bases y criterios para la preparación del Reporte de acuerdo con la Guía GRI 4 para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad. Dicha responsabilidad incluye definir, adaptar y mantener los sistemas de gestión y control interno de los que se obtiene la información.

#### Responsabilidades de Ernst & Young Paraguay, Auditores y Asesores de Negocios

3. Nuestra responsabilidad es emitir un informe independiente sobre 63 indicadores GRI (señalizados con la referencia ✓) incluidos en el Reporte e identificados en la tabla GRI del mismo, basados en los procedimientos de verificación limitada listados en el párrafo 4 y en las evidencias obtenidas. Los procedimientos aplicados en una verificación limitada varían en su naturaleza y son menores en extensión de los que se realizan en un encargo destinado a expresar una opinión que brinde seguridad sobre la razonabilidad de la información.

Por consiguiente, no expresamos tal opinión sobre los indicadores GRI contenidos en el Reporte mencionados en el párrafo 1.

Nuestras conclusiones detalladas en el párrafo 5 se refieren exclusivamente a la información correspondiente al ejercicio anual finalizado el 31 de diciembre 2016.

#### Procedimientos realizados

4. Nuestra verificación limitada fue efectuada de acuerdo con la Norma de Verificación Internacional para Auditorías de Información No Financiera ISAE 3000, establecida por el *International Auditing and Assurance Standard Board (IAASB) de la International Federation of Accountants (IFAC)* y ha consistido en la formulación de preguntas a la Dirección General de Itaipu Binacional, así como a las diversas áreas de la Entidad que han participado en la elaboración del Reporte de Sustentabilidad 2016, y en la aplicación de ciertos procedimientos analíticos y pruebas de revisión por muestreo, para lo cual se visitó la oficina central de la Entidad en la Ciudad de Asunción, como también la planta de generación en la ciudad de Hernandarias. El trabajo realizado se describe a continuación:

- a) Entrevistas con el área de Responsabilidad Social para conocer y comprender el proceso de elaboración del Reporte. Asimismo, se han realizado entrevistas con el personal clave de las Direcciones: General, Administrativa, Financiera, Técnica, Jurídica, de Coordinación, y de Defensoría General, que participan en la elaboración y la definición del contenido del Reporte.

Miembro de Ernst & Young Global

1



- b) Revisión de los procesos para recopilar y validar los 63 Indicadores GRI (señalizados con la referencia ✓) incluidos en el Reporte.
- c) Revisión de la adecuación de la estructura y contenidos del Reporte a lo señalado en la Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad GRI 4.
- d) Revisión de la información cuantitativa y cualitativa relevante a través de pruebas analíticas y otros procedimientos de revisión realizados en base a muestreos de los 63 indicadores GRI (señalizados con la referencia ✓) incluidos en el Reporte y su adecuada recopilación a partir de los datos suministrados por las fuentes de información de la Entidad.
- e) Verificación de la coherencia de la información reportada y publicada en el Reporte con respecto a información relevante incluida en los Estados Contables de la Entidad por el ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2016.

#### Conclusiones

- 5. Basados en el trabajo realizado descrito en el párrafo 4, nada ha llamado nuestra atención que nos hiciera pensar:
  - a) Que los 63 indicadores GRI (señalizados con la referencia ✓) alcanzados por este Informe de aseguramiento e incluidos en el Reporte, no estén preparados, en todos sus aspectos significativos, de acuerdo con la Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad GRI 4 y el suplemento sectorial de la industria energética;
  - b) Que la manifestación efectuada por la Entidad sobre la conformidad del Reporte con la opción "esencial" de la Guía GRI 4, no cumpla, en todos sus aspectos significativos, con los criterios previstos en dicha Guía.
  - c) Que los 63 indicadores GRI (señalizados con la referencia ✓) incluidos en el Reporte contengan errores significativos.

Asunción, Paraguay  
25 de mayo de 2017

  
Lic. Antonio F. Britez Balzarini  
Socio  
Registro profesional: CCPY N° C-92  
Registro de la firma: CCPY  
N° F-21.Res N° 056/03.  
Registro SET N° 027/15





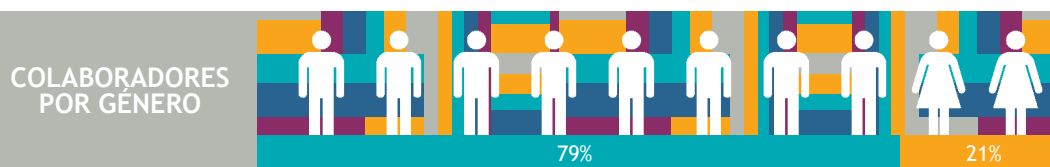


# DIMENSIÓN SOCIAL



3

## 3.1 EMPLEO





Durante el año 2016, la entidad contó con un plantel de 1.655 colaboradores en el lado paraguayo: 346 mujeres y 1.309 hombres.



### DISTRIBUCIÓN DE COLABORADORES POR GÉNERO Y ÁREA DE TRABAJO - 2016

ÁREAS			TOTAL
ADMINISTRATIVA	84	375	459
TÉCNICA	31	391	422
COORDINACIÓN	62	225	287
FINANCIERA	49	116	165
GENERAL	88	142	230
JURÍDICA	18	38	56
ÓRGANOS DE ADMINISTRACIÓN	14	22	36
TOTAL	346	1.309	1.655

### ROTACIÓN DE COLABORADORES - 2016

FRANJA ETARIA	ADMITIDOS			DIMITIDOS		
			TOTAL			TOTAL
HASTA 30 AÑOS	22	57	79			
ENTRE 30 Y 50 AÑOS	10	30	40	9	18	27
MAYORES DE 50 AÑOS	1	12	13	13	129	142
Total	33	99	132	22	147	169

En cuanto a la rotación de colaboradores, la Entidad incorporó durante este año a 132 personas y fueron dimitidas 169 personas, considerando el total de empleados la rotación media para el periodo es de 10% <sup>44</sup>.

44 G4-LA1 , PG-6

### 3.1.1 Gestión de Recursos Humanos

El Sistema Integrado de Gestión de Personas (SIGP) comprende el Plan de Carrera y Remuneración, la Gestión de Desempeño y Educación Corporativa, el Reclutamiento y Selección de personal, el Cuadro Cuali-cuanti y el Plan de Sucesión.

#### Plan de carrera y remuneración por competencias

La Política de Remuneración de la empresa se guía por el Plan de Carrera y Remuneración (PCR), que es de carácter binacional y permite la valorización de la contribución profesional, alineado a las políticas y prácticas de gestión de personas de la estrategia corporativa. Este plan está vigente desde el 2013 mediante su aprobación por el Directorio Ejecutivo<sup>45</sup>.

Los honorarios de los consejeros y directores son determinados por los Gobiernos de Paraguay y de Brasil de común acuerdo y ajustado a lo que determina el Adjunto C del Tratado de ITAIPU<sup>46</sup>.

El salario promedio de la planilla de pagos del mes de diciembre 2016 representa el 69% de la mayor retribución a la persona mejor pagada<sup>47</sup>.

El beneficio otorgado por el Contrato Colectivo denominado Anuenio tiene un porcentaje de 1% de incremento por cada año de antigüedad cumplido por los empleados<sup>48</sup>.

### 3.1.2 Evaluaciones de desempeño y desarrollo profesional<sup>49</sup>

Para dar cumplimiento a los Objetivos Estratégicos (OE) 11 “Desarrollar en las personas los conocimientos y habilidades claves para la ejecución de la estrategia corporativa” y OE 13 “Mantener el capital humano con alto nivel de motivación, compromiso y desempeño”, y conforme a lo establecido en el PCR, se inició en junio del 2016 el primer ciclo válido del Sistema de Gestión del Desempeño (SGD)<sup>50</sup>.

El alcance de la aplicación del SGD es para todos los empleados/as de la Entidad, inclusive para los que tienen función gerencial (Superintendentes, Equivalentes, Gerentes de Departamentos y Divisiones), y tanto para las personas encuadradas dentro del Plan de Cargos y Salarios (PCS) como del PCR.

La implementación del primer ciclo válido del Sistema de Gestión del Desempeño SGD en la MD comprende las siguientes etapas:



45 G4-53, C-20, ODS-16

46 G4-51, G4-52

47 G4-54

48 G4-55

49 G4-LA10, C-6, ODS-8

50 G4-LA11, PG-6, C-6, C-7, C-8, ODS-5, ODS-8



## Reclutamiento y selección

Durante el año 2016 se han realizado un total de nueve Procesos Selectivos Externos de Recursos Humanos, convocados para cubrir vacancias en las Direcciones: Técnica, Financiera, de Coordinación Ejecutiva, Administrativa Ejecutiva y la Dirección General Paraguaya<sup>51</sup>.

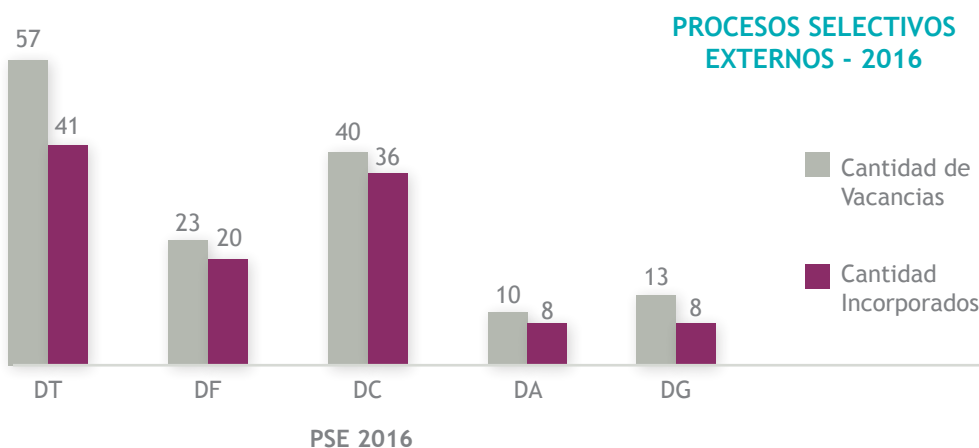
Dichos procesos se desarrollaron con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el PCR y dar alcance a los OE 11 “Desarrollar en las personas los conocimientos y habilidades claves para la ejecución de la estrategia corporativa” y OE 13 “Mantener el capital humano con alto nivel de motivación, compromiso y desempeño”.

Estos Procesos Selectivos Externos registraron en forma electrónica y provisoria un total de 12.682 postulantes, de los cuales, 62% confirmaron o formalizaron sus

inscripciones, una vez verificado por la Entidad el cumplimiento de los requisitos básicos y excluyentes para cada cargo. Posteriormente, 6.949 postulantes (el 88% de quienes formalizaron su inscripción) se presentaron al examen de conocimientos generales y específicos en las dos sedes habilitadas.

De acuerdo a los resultados de dicho examen, 271 postulantes fueron habilitados para las etapas finales de Examen Médico-Físico, Test Psicotécnico, Prueba Práctica y la Entrevista Profesional. Finalmente, 113 postulantes se incorporaron al plantel de colaboradores.

Cabe mencionar que en el año 2016 fueron habilitadas 143 vacancias, de las cuales se cubrieron un total de 113 (79%) en las diferentes Direcciones, conforme al detalle del gráfico a continuación:



## Plan de Sucesión

El proyecto de revisión, evaluación y actualización de los resultados del Plan de Sucesión del lado paraguayo en su segunda etapa, desarrollada durante este año, tuvo como propósito general de “Garantizar la continuidad en las acciones y estrategias medulares de la ITAIPU Binacional en la consecución de sus fines y objetivos”.

*A partir del modelo de administración del Plan de Sucesión, se definieron como áreas piloto para la implementación la Dirección Técnica y la Dirección Financiera.*

## PUESTOS CRÍTICOS EN ÁREAS PILOTO

Direcciones	Informe	
	2015	2016
Técnica	195	193
Financiera	66	66

En los próximos 5 años (2017-2021), ITAIPU tiene prevista la jubilación del 20% de empleados y en los próximos 10 años (2017-2027), la jubilación del 47% de empleados<sup>52</sup>.

Durante este año se realizó una capacitación de tres jornadas orientada a preparar a los colaboradores para la etapa de Jubilación. La participación fue voluntaria y asistieron 33 colaboradores.

<sup>51</sup> G4-DMA

<sup>52</sup> G4-EU15, ODS-8

## 3.2

# RELACIONES ENTRE LOS TRABAJADORES Y LA DIRECCIÓN<sup>53</sup>

### Contrato Colectivo de Condiciones de Trabajo<sup>54</sup>

El 100% de los trabajadores de ITAIPU están cubiertos por el Contrato Colectivo de Condiciones de Trabajo (CCCT). Este contrato se suscribe con los representantes de los sindicatos reconocidos por la Entidad.

*En el 2016, 9 sindicatos reconocidos suscribieron el CCCT.*

### Sindicatos de ITAIPU lado paraguayo

- Sindicato de Trabajadores de la Industria Civil e Hidroeléctricas del Alto Paraná (STICCAP).
- Sindicato de Trabajadores de la Empresa ITAIPU Binacional (STEIBI).
- Sindicato de Conductores y Servicios del Alto Paraná (SICONAP/S).
- Sindicato de Ingenieros del Sector Eléctrico (SISE).
- Sindicato de Ingenieros de Centrales Hidroeléctricas del Alto Paraná (SICHAP).
- Sindicato de Contadores, Administradores y Economistas de Centrales Hidroeléctricas (SICAE).
- Sindicato de Empleados y Profesionales de la Empresa ITAIPU Binacional (SEPEIB).
- Sindicato de Trabajadores de la ITAIPU Binacional (SITRAIBI).
- Sindicato de la Dirección Técnica de la ITAIPU Binacional (SINDITAIPU).

### Prestaciones sociales<sup>55</sup>

El CCCT incluye un Acta Complementaria que facilita a colaboradores de ITAIPU los siguientes beneficios:

- Programa de Asistencia Médica y Hospitalaria (PAMHO)
- Seguro de vida y accidentes
- Auxilio de maternidad y lactancia
- Bonificación familiar
- Auxilio de guardería
- Asistencia educacional
- Auxilio de enfermedad
- Auxilio para funeral
- Auxilio de alimentación y refrigerio

Los cambios de turno en operación se realizan mediante programación mensual (con tres meses de antelación)<sup>56</sup>.

*Durante el 2016 se registra un total de 4.952 horas de licencia por paternidad, 1.010 horas de licencia por lactancia y 11.918 horas de licencia por maternidad.*

Todos los colaboradores que tuvieron permiso por maternidad o paternidad siguieron trabajando en el transcurso de los siguientes 12 meses, salvo excepciones con desvinculaciones por mutuo consentimiento<sup>57</sup>.

<sup>53</sup> C-6, C-7

<sup>54</sup> C-7, C-8

<sup>55</sup> G4-LA2, ODS-8

<sup>56</sup> G4-LA4, PG-3, ODS-8

<sup>57</sup> G4-LA3, PG-6, ODS-5, ODS-8

### 3.3 SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO<sup>58</sup>

Las políticas de protección a la salud de los colaboradores de la Entidad se llevan a cabo a través del Programa de Control de la Salud Ocupacional (PCMSO) cuya cobertura incluye a colaboradores directos y de empresas contratistas<sup>59</sup>.

#### Programa de Control de la Salud Ocupacional

- Exámenes Médicos
- Programa de Calidad de Vida
- Programa de Conservación Auditiva
- Consultorio de Nutrición
- Programa de Acondicionamiento Físico
- Paseo Ciclístico
- Programa de Prevención Cardiovascular

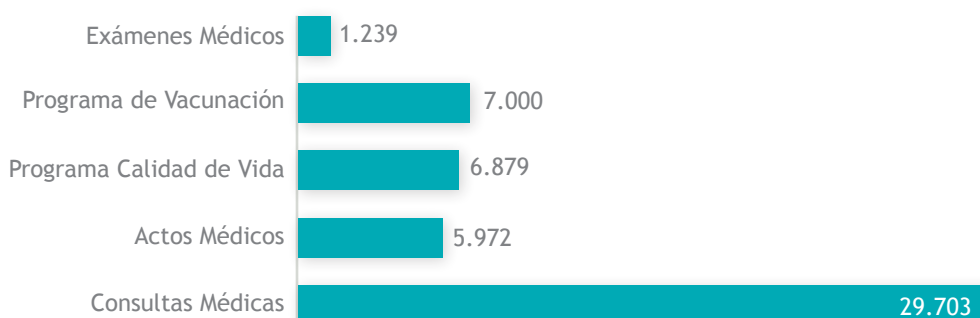
Los empleados de empresas contratistas deben presentar certificados de Admisión de Salud a la División de Medicina del Trabajo.

*Los colaboradores propios y de empresas contratistas disponen de un ambulatorio médico equipado para atender las urgencias y emergencias dentro de la Central Hidroeléctrica.*

En todos los Refugios del ADE se encuentran instalados Puestos de Enfermería equipados para la atención de Primeros Auxilios a empleados, contratistas, visitantes y pobladores vecinos.



#### SERVICIOS DE SALUD OCUPACIONAL - 2016



58 G4-DMA, ODS-3, ODS-8

59 G4-DMA, ODS-4, ODS-8



## Seguridad en el trabajo

En el marco de las Directrices de Seguridad y Salud en el Trabajo, durante el año 2016 se realizaron capacitaciones de más de 426 trabajadores<sup>60</sup> y de varias empresas contratistas, incluyendo temas de seguridad, salud e higiene laboral y medio ambiente. Estas capacitaciones son desarrolladas para todo el personal de las empresas contratistas al inicio de sus trabajos y de manera obligatoria desde el año 2008.

En el 2016 fue renovada la Comisión Interna de Prevención de Accidentes (CIPA), a través de elecciones en las que participó un gran porcentaje de funcionarios de todas las direcciones para elegir a su representante.

En la CIPA están representados el 100% de los trabajadores de la entidad<sup>61</sup> ya que sus integrantes son elegidos por los propios compañeros de cada dirección. Así, cada dirección posee un representante en comisión conforme a las normas vigentes. Existe un reglamento interno de la CIPA.



La Entidad cuenta con comités formales de seguridad y salud que ayudan a controlar y asesorar los programas de seguridad. Además, con el objetivo de optimizar sus actividades, los miembros de la CIPA forman grupos de trabajo, que son los siguientes:

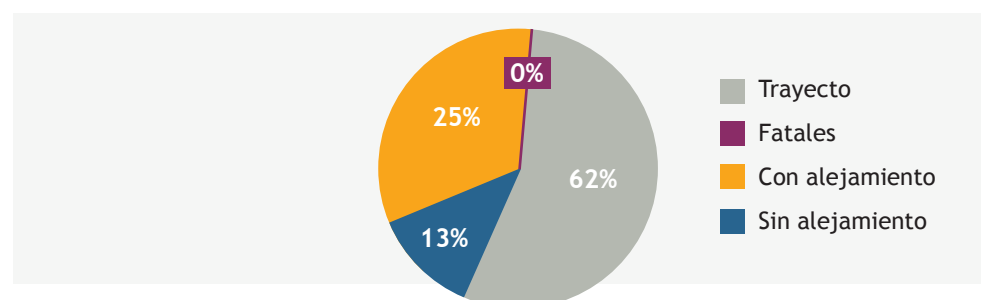
- Grupo de Análisis de Accidentes
- Grupo de Informe de Riesgos de Accidentes (IRA)
- Grupo de Sitio
- Grupo de la SIPAT
- Grupo de Tránsito
- Grupo de Salud
- Grupo de Mapa de Riesgos
- Comité de Revisión del Plan de Acción de Emergencias (PAE)

*Durante el 2016 se registraron ocho accidentes de trabajo; de estos, cinco de trayecto, dos con alejamiento (con reposo) y uno sin alejamiento. No se registraron accidentes fatales.*



## ACCIDENTES DE TRABAJO 2016<sup>62</sup>

Por tipo		Por sexo	Días perdidos
			
Trayecto	5	5	10
Fatales	0		
Con alejamiento	2	1	13
Sin alejamiento	1	1	
Totales	8	7	23



60 G4-EU18

61 G4-LA5, ODS-8

62 G4-LA6

Este año se registraron promedios de tasa de gravedad de 3,90 y tasa de frecuencia de 0,91. Estas tasas son realizadas conforme el Decreto 14390/92, Reglamento General Técnico de Seguridad y Medicina del Trabajo<sup>63</sup>.

Para prevenir accidentes en el ámbito de trabajo, ITAIPU mantiene un acuerdo formal con sus trabajadores a través del CCCT, específicamente en el Capítulo V de Medicina y Seguridad del Trabajo<sup>64</sup>. Dicho acuerdo incluye el compromiso del uso de Equipos de Protección Individual (EPI), seguridad, formación, mecanismo de reclamación e inspecciones periódicas.

*Durante este año se entregaron 14.075 equipos de protección individual a 2.128 colaboradores, aprendices y pasantes.*

*Durante el 2016, se realizaron 909 acompañamientos de actividades por técnicos de seguridad del trabajo en Casa de Máquinas y otras dependencias de la Entidad y se emitieron 25 informes técnicos sobre condiciones de riesgo.*

Por otra parte, la Entidad identifica y monitorea puestos de trabajo con incidencia o un riesgo elevado de enfermedad. En este sentido, los trabajadores del Área Técnica, independientemente de su profesión, están expuestos a riesgos físicos, principalmente a ruidos y vibraciones. Y, los trabajadores del Área de Coordinación, en especial profesionales y técnicos en zootecnia y veterinaria, están expuestos a riesgos biológicos por la naturaleza de su trabajo, al igual que aquellos colaboradores que trabajan en Piscicultura.

63 G4-LA6 ✓, ODS-3, ODS-8

64 G4-LA8, ODS-8

65 G4-LA7, ODS-3, ODS-8

## TRABAJADORES CON INCIDENCIA O RIESGO ELEVADO DE ENFERMEDAD<sup>65</sup>

Área	Colaboradores
Técnica	422
Coordinación	287
TOTAL	709

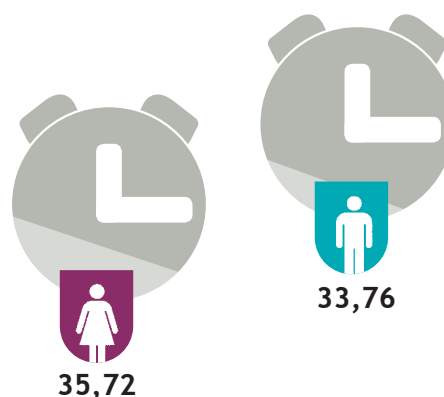


## 3.4

## CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN

ITAIPU implementa un Programa de Desarrollo del Personal (PDG) en el marco del cual se organizan capacitaciones propuestas o solicitadas por las diferentes áreas. Estas se realizan tanto a nivel interno como externo.

*Durante el 2016 se registraron en total 57.398 horas de capacitación con un promedio anual 35 horas por colaborador. El promedio en mujeres fue 35,72 horas, y en hombres de 33,76 horas<sup>66</sup>.*



Obs.: El promedio de horas de capacitación se estima sobre el total empleados, mujeres (346) y hombres (1309), al final de año 2016.

### CARGA HORARIA - PROMEDIO DE HORAS DE CAPACITACIÓN POR EMPLEADO

Tipo de Capacitación	Carga horaria	Participantes	Número de empleados 2016	Promedio de horas por empleado
Capacitación Interna	29.517	2.689	1.655	35
Capacitación Externa	27.881	515		
Total	57.398	3.204		

### TOTAL DE PARTICIPANTES Y CARGA HORARIA POR SEXO

	Mujeres		Hombres	
	Horas	Participantes	Horas	Participantes
Capacitación Externa	7.545	115	20.336	400
Capacitación Interna	4.313	359	25.204	2.330
Total	11.858	474	45.540	2.730

### CAPACITACIONES REALIZADAS EN LA TEMÁTICA DE DERECHOS HUMANOS

*Durante el 2016, se capacitaron a 115 empleados sobre políticas y procedimientos relacionados con Derechos Humanos<sup>67</sup>. Además, un director se capacitó en la temática de lucha contra la corrupción<sup>68</sup>.*

	Mujeres		Hombres	
Tipo	Cantidad	Horas	Cantidad	Horas
Internas	76	608	28	224
Externas	2	50	9	133
Total	78	658	37	357

66 G4-LA9, PG-6, ODS-4, ODS-5, ODS-8

67 G4-HR2 | 68 G4-SO4





## 3.5

# RELACIONES ENTRE LOS TRABAJADORES Y LA DIRECCIÓN

En el plantel de trabajadores de ITAIPU, las mujeres representan el 21% de colaboradores. En la siguiente tabla, se detalla la distribución por sexo, niveles funcionales y franjas etarias:



### COLABORADORES - 2016

Niveles	Franjas Etarias			TOTAL
GERENCIAL <sup>69</sup>	Hasta 30 años	1	0	1
	Entre 30 y 50 años	11	35	46
	Mayores de 50 años	7	72	79
UNIVERSITARIO	Hasta 30 años	31	38	69
	Entre 30 y 50 años	125	242	367
	Mayores de 50 años	45	151	196
ADMINISTRATIVO	Hasta 30 años	7	18	25
	Entre 30 y 50 años	65	203	268
	Mayores de 50 años	38	135	173
TÉCNICO	Hasta 30 años	2	70	72
	Entre 30 y 50 años	5	73	78
	Mayores de 50 años		144	144
MANUAL	Hasta 30 años		3	3
	Entre 30 y 50 años	6	77	83
	Mayores de 50 años	3	48	51
TOTAL		346 (21%)	1.309 (79%)	1.655 (100%)

### SALARIO BASE DE MUJERES CON RESPECTO AL DE HOMBRES<sup>70</sup>

GRUPO	PROPORCIÓN
GERENCIAL	0,85
UNIVERSITARIO	0,87
ADMINISTRATIVO	1,06
TECNICO	0,73
MANUAL	0,63

### HISTÓRICO DE COMPOSICIÓN POR ÓRGANOS DE GOBIERNO

Año			TOTAL
2013	17	111	128
2014	17	108	125
2015	17	101	118
2016	19	107	126

Durante el 2016, 24 personas con discapacidad trabajaron en la empresa, lo cual representa el 1,5% sobre el total de trabajadores. Desde el año 2013 al 2016 el promedio de trabajadores con discapacidad ha sido de 27 personas sobre el total de trabajadores para estos años<sup>71</sup>.

69 G4-LA12 

70 G4-LA13, PG-6, ODS-5, ODS-8, ODS-10

71 C-6

## 3.6 NO DISCRIMINACIÓN<sup>72</sup>

### Equidad de Género

El programa incentivo para la Equidad de Género tiene como objetivo contribuir con la inclusión equitativa de mujeres y hombres en los procesos de participación y decisiones realizados en la Entidad. Sus acciones del programa están orientadas a la Política de Equidad de Género que fue revisada en el 2016. Todo lo referente al programa es gestionado por el Comité de Equidad de Género de la Entidad.

### #ÉlPorElla (#HeForShe)

Con la adhesión al movimiento global #ÉlPorElla (#HeForShe) liderado por ONU Mujeres, ITAIPU asumió el desafío de promover la igualdad de género y la eliminación de toda forma de violencia contra la mujer y la familia, para alcanzar una sociedad más equitativa, justa y con igualdad de oportunidades para todos y todas.

Desde junio de 2016, desarrolló una campaña interna de concienciación apoyando el mensaje de #ÉlPorElla, que apunta a consolidar prácticas de equidad de género en la gestión de la empresa y en las relaciones personales e institucionales. La iniciativa invitó especialmente a los empleados varones a convertirse en defensores y agentes del cambio.



*Se realizaron boletines informativos y talleres que lograron la participación de 84 estudiantes y 44 profesionales. Además, se trabajó en un diagnóstico sobre la perspectiva de equidad de género y masculinidades en los varones de ITAIPU.*

*La entidad conmemoró el Día Internacional del Hombre, el 19 de noviembre, invitando a varones a repensar los estereotipos de género impuestos por la sociedad que también pueden afectar la salud, como la depresión, las enfermedades o la violencia.*



72 C-3, ODS-5

Bajo el lema “La igualdad de género nos beneficia a todos”, se realizó una campaña externa, en la que trabajaron en forma conjunta el equipo del Pacto Global, el Comité de Equidad de Género y el Grupo de Trabajo (GT) Salud. De esta manera, se propiciaron talleres y encuentros durante la 139ª Reunión Ordinaria del GT Salud de Argentina, Brasil y Paraguay, con estudiantes de la Universidad Nacional del Este y profesionales de la Fundación Tesãi, entre otros.

Además, sumando esfuerzos con las empresas que lideran la Mesa de Igualdad de Oportunidades de la Campaña #ÉlPorElla, ITAIPU colaboró con la elaboración de la “Guía para implementar el Plan de Igualdad en las empresas”, publicación lanzada en diciembre 2016, que facilitará una matriz para el desarrollo de acciones de igualdad de género alineadas a la gestión empresarial.

*Octubre Rosa: en el marco del Día de Lucha contra el Cáncer de Mama, y noviembre Azul, en el marco de la celebración del Día Mundial de Lucha contra el Cáncer de Próstata fueron campañas desarrolladas por el Comité de Género.*

*282 empleados, aprendices, pasantes, profesionales, contratados y de empresas participaron de las actividades para la Prevención de la Violencia basada en Género y la Promoción de los Derechos Humanos.*



## Noviazgo sin violencia

A finales de 2016, ITAIPU suscribió un convenio con UNFPA y el Ministerio de la Mujer para el desarrollo de una campaña nacional sobre “Noviazgo sin violencia”, en el marco de la cual se realizará una sensibilización pública y actividades de empoderamiento con adolescentes de instituciones de educación media de Asunción y ciudades de 5 departamentos.

## Violencia contra las mujeres

En octubre de 2016, fue suscripto el convenio entre ONU Mujeres y la ITAIPU, para implementar el Proyecto “Campaña para erradicar la violencia contra las mujeres”, con el objetivo de crear una campaña comunicacional que colabore efectivamente a la desnaturalización de la violencia de género contra las mujeres en el Paraguay, favoreciendo a un cambio cultural que permita elevar la sensibilidad social y repudio ciudadano hacia estas prácticas nocivas, y a largo plazo, la erradicación de la violencia de género contra las mujeres en colaboración a las acciones del Ministerio de la Mujer.

Finalmente, cabe mencionar que en cumplimiento con la Política, la Entidad incluye una cláusula específica en los pliegos de bases y condiciones que exige el conocimiento y respeto de la Política de Equidad de Género.

Además, para detectar y gestionar los casos de discriminación de género, la ITAIPU cuenta con diversos mecanismos de manifestación, en especial la Defensoría General, que deriva al Comité de Ética y es tratada en su ámbito de actuación.

*En el año 2016 no se registraron casos de reclamaciones sobre ningún tipo de discriminación<sup>73</sup>.*

73 G4-HR3 ✓, PG-6, ODS-5, ODS-8, ODS-16



## 3.7

### LIBERTAD DE ASOCIACIÓN Y NEGOCIACIÓN COLECTIVA

En el período reportado no fueron identificados proveedores que incumplan estos derechos, por lo que no fue necesario tomar medidas. Sin embargo, se identifican algunos puestos vulnerables a la violación del derecho a la libertad de asociación y al derecho a acogerse a convenios colectivos; estos son principalmente los servicios

con significativa implicación de mano de obra, como barrido de calles y recolección de basura, corte de hierba, plantación de árboles, cocina y despensa, limpieza y conservación, seguridad y vigilancia empresarial, proporción de aperitivos y comidas para llevar, limpieza de área industrial, preservación de jardines y zonas verdes, trato de animales silvestres<sup>74</sup>.

## 3.8

### TRABAJO INFANTIL Y TRABAJO FORZOSO<sup>75</sup>

*No fueron identificados proveedores con riesgo significativo, ya que todos los contratos poseen gestores propios que monitorean las cuestiones relacionadas a Derechos Humanos, lo que incluye la erradicación del trabajo infantil.*

Luego de realizar un análisis de riesgo desde la perspectiva del triple enfoque de la sustentabilidad, se estableció que el trabajo forzoso y el trabajo infantil son susceptibles de ocurrir en trabajos que impliquen significativa mano de obra, como barrido de calles y recolección de basura, corte de hierba, plantación de árboles, cocina y despensa, limpieza y conservación, seguridad y vigilancia empresarial, proporción de comida para llevar, limpieza de área industrial, preservación de jardines y zonas verdes, tratamiento y gestión de animales silvestres y servicios relacionados a ferias y eventos<sup>76</sup>.

Para mitigar estos riesgos, ITAIPU estipuló como etapa obligatoria del catastro una declaración por parte de los proveedores de la no realización de actividades contrarias a las normas referentes al trabajo infantil. Además, el Gestor de Contratos es responsable del monitoreo de dichas actividades. Otra medida adoptada fue la firma del Código de Conducta para Proveedores, como providencia obligatoria para el catastro. Además, se monitorean riesgos y se establecen requisitos durante la evaluación del ciclo de vida de productos y servicios, y durante la elaboración de requisitos de sustentabilidad para las compras de ITAIPU. También se realiza un monitoreo desde el Comité de Compras Sustentables, en forma conjunta con el Gestor del Contrato, elaborando un plan de monitoreo y un formulario de monitoreo de contratos.

Durante el año 2016 no se realizaron capacitaciones específicas al personal del área de seguridad sobre políticas o procedimientos de la organización en materia de Derechos Humanos<sup>77</sup>.

74 G4-HR4

75 G4-HR6, PG-4, ODS-8

76 G4-HR5, PG-5, ODS-8, ODS-16

77 G4-HR7

## 3.9

## DERECHOS DE LA POBLACIÓN INDÍGENA<sup>78</sup>

En el año 2016, ITAIPU no ha registrado ningún caso de denuncia o demanda de violación de los Derechos de los Pueblos Indígenas<sup>79</sup>. Cabe destacar que todos los trabajos realizados por la ITAIPU han cumplido con la Ley N° 904/81 y las disposiciones emanadas de la firma del Convenio con la OIT y demás leyes vigentes en materia de Derecho Indígena.

Para cualquier trabajo e intervención en las comunidades indígenas se han realizado las consultas previas; se ha tenido el consentimiento y la participación de los indígenas en todo el proceso, y los trabajos se llevaron adelante con ellos mismos.



### PRINCIPALES ACTIVIDADES CON POBLACIONES INDÍGENAS - 2016

#### Región Occidental o Chaco

Comunidades	Actividades realizadas	Población beneficiada
4 comunidades indígenas del Chaco: Nepoxen, Kenaten, Espinillo y Primavera.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución del Proyecto Mejoramiento y Fomento de Procesos Productivos Comunitarios de los pueblos Angaité y Enxet.</li> <li>- Planificación y ejecución de emprendimientos productivos: producción lechera y apícola.</li> <li>- Participación activa de todos los miembros de la comunidad.</li> <li>- Capacitación oportuna con técnicos financiados por el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directamente: 200 familias de las comunidades Angaité y Enxet.</li> <li>- Indirectamente: Reactivación de la producción y comercialización en el Chaco.</li> </ul>



<sup>78</sup> C-4, C-5, C-21

<sup>79</sup> G4-HR8, PG-1, ODS-2

## Región Oriental

### ► Itakyry: 8 comunidades indígenas Ava Chiripa

Comunidades	Actividades realizadas	Población beneficiada
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paso Cadena</li> <li>- Mariscal López</li> <li>- Carrera'i</li> <li>- Loma Tajy</li> <li>- Ka'aguy Roky</li> <li>- Uruku Poty</li> <li>- Ka'aguy Yvate</li> <li>- Arroyo Guazú</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones comunitarias para fortalecimiento organizativo de los miembros de las comunidades.</li> <li>- Apoyo a la consolidación de la Asociación Indígena del Municipio de Itakyry, que nuclea a 23 comunidades de Itakyry.</li> <li>- Acompañamiento para la construcción de viviendas para las Comunidades Indígenas de Paso Cadena, Mariscal López, Carrera'i, Loma Tajy, Ka'aguy Roky, Uruku Poty, Ka'aguy Poty y Ka'aguy Yvate, a través del Programa FONAVIS.</li> <li>- Construcción de pozos artesianos para las comunidades indígenas de Ko'êju y Paso Cadena.</li> <li>- Acompañamiento de las gestiones para la inscripción en el Programa Tekoporã.</li> <li>- Preparación de suelo y siembra de maíz a las comunidades de Arroyo Guazú y Jukyry.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 23 Comunidades Indígenas del Municipio de Itakyry.</li> <li>- 46 familias en Ko'êju y 120 familias en Paso Cadena reciben los beneficios del abastecimiento de agua potable con sistema de distribución.</li> <li>- 100 viviendas en etapa de finalización a ser entregadas a las familias de Paso Cadena.</li> <li>- 60 familias recibieron el subsidio de las viviendas sociales dados por el Gobierno Nacional, a través del Programa FONAVIS.</li> <li>- 180 alumnos del Colegio Técnico Ava Guaraní de Arroyo Guazú y 62 familias de la Comunidad Jukyry.</li> </ul>

### ► Hernandarias: 1 comunidad indígena Ava Chiripa

Comunidades	Actividades realizadas	Población beneficiada
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acaraymí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones comunitarias para fortalecimiento organizativo de los miembros de las comunidades.</li> <li>- Articulación de trabajos con SENATUR y la Dirección de Turismo de la Municipalidad de Hernandarias para cooperar en actividades de apoyo a la comunidad.</li> <li>- Cedulación, expedición de certificados de nacimiento y carné de INDI a miembros de la comunidad.</li> <li>- Preinscripción e inscripción al Programa Tekoporã. Trabajo articulado con la Secretaría de Acción Social de la Municipalidad de Hernandarias.</li> <li>- Actualización de bases de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una comunidad fortalecida en sus aspectos de organización.</li> <li>- Acompañamiento y apoyo al espacio cultural de la comunidad.</li> <li>- Miembros de la comunidad documentados debidamente para acceder a los Programas Sociales.</li> <li>- Documentación a miembros de la comunidad: 219 certificados de nacimiento, 250 cédulas de identidad policial y 155 carnés de INDI entregados.</li> <li>- 168 familias reciben subsidios de ayuda social de la SAS a través del Programa Tekoporã.</li> </ul>

► Nueva Esperanza: 1 comunidad indígena Ava Chiripa.

Comunidades	Actividades realizadas	Población beneficiada
- Itabó Guaraní	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones comunitarias para fortalecimiento organizativo de los miembros de las comunidades.</li> <li>- Asistencia técnica oportuna a través del Proyecto Paraguay Biodiversidad.</li> <li>- Actualización de la base de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones comunitarias para fortalecimiento organizativo de los miembros de las comunidades.</li> <li>- Reciben beneficios del Proyecto Paraguay Biodiversidad a través de Planes de Desarrollo Comunitario.</li> </ul>

► San Alberto: 1 comunidad indígena Ava Chiripa

Comunidades	Actividades realizadas	Población beneficiada
- Kirito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones comunitarias para fortalecimiento organizativo de los miembros de las comunidades.</li> <li>- Acompañamiento a gestiones para el avance de la construcción de viviendas sociales a través del Programa FONAVIS - SENAVIDAT.</li> <li>- Actualización de la base de datos de la comunidad.</li> <li>- Pre inscripción para recibir el Programa Social Tekoporã.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones comunitarias para fortalecimiento organizativo de los miembros de las comunidades.</li> <li>- 100 viviendas sociales encaminadas ante SENAVIDAT.</li> </ul>

Otras actividades realizadas incluyeron el acompañamiento de las gestiones para la titulación de la Comunidad de Jukyry (Itakyry), la gestión al conflicto ante la invasión de la Reserva de Limoy y la elaboración de Informes técnicos socioantropológicos e históricos solicitados por la IHA.



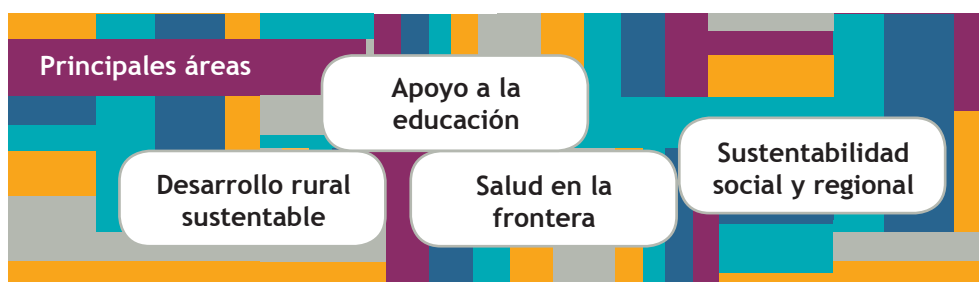


## 3.10

## COMUNIDADES LOCALES

Cumpliendo con el compromiso del Gobierno Nacional de facilitar oportunidades de desarrollo a comunidades aisladas o desfavorecidas, ITAIPU continuó implementando varios programas y proyectos con comunidades locales. Estos proyectos incluyen acciones en el 100% de centros de la empresa<sup>80</sup>.

### 3.10.1 Programa de Interacción Regional



#### Principales proyectos de Desarrollo Rural Sustentable

Municipio	Iniciativa	Principales resultados
Guajayvi	Apoyo para el acopio y la comercialización de mandioca a productores y mantenimiento de caminos en el Dpto. de San Pedro. <u>Público</u> : Productores de mandioca.	- Acopio y comercialización de 1.545,66 Tn de mandioca por parte de 85 productores del municipio y alrededores.
Capiibary	Apoyo para el acopio y la comercialización de caña de azúcar a cañicultores del Dpto. de San Pedro. <u>Público</u> : Productores de caña de azúcar.	- Acopio y comercialización de aproximadamente 10.000 Tn de caña de azúcar en el mercado nacional por parte de 130 productores de la zona. - Fortalecimiento de la producción de caña de azúcar en la región.
Horqueta	Construcción de albergue para el Colegio Técnico Agropecuario Augusto Roa Bastos y apoyo para la provisión de agua potable en el Dpto. de Concepción. <u>Público</u> : Pobladores del asentamiento Núcleo 3 de Arroyito.	- Construcción de más de 460 metros cuadrados de estructura edilicia. - 35 estudiantes y profesores de la Escuela Agrícola Augusto Roa Bastos. - Provisión de agua potable a más de 1.600 familias.



Municipio	Iniciativa	Principales resultados
San Pedro del Ycuamandyyú	Preparación de suelo de pequeños productores y equipamiento para pozo artesiano y red de distribución de agua.  <u>Público:</u> Pequeños productores y la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio de preparación de suelo para 220 productores de comités, asociaciones, cooperativas, comisiones y similares.</li> <li>- Adquisición de 3 motores sumergibles, tableros de comandos y un tanque elevado con sus redes de distribución de agua.</li> </ul>
Santa Rosa del Aguaray	Preparación de suelo de pequeños productores y equipamiento para pozo artesiano y red de distribución de agua.  <u>Público:</u> Pequeños productores y la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio de preparación de suelo para 360 productores de comités, asociaciones, cooperativas, comisiones y similares.</li> <li>- Adquisición de 2 motores sumergibles, tableros de comandos y las redes de distribución de agua.</li> </ul>

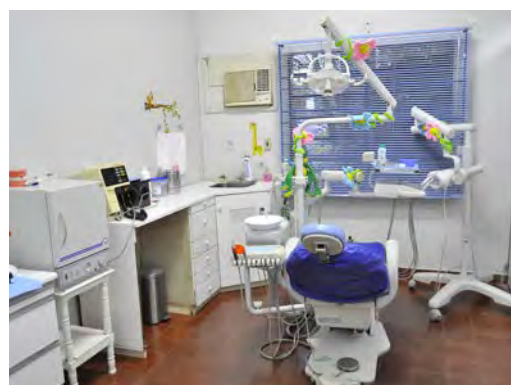


Tacuati	Preparación de suelo de pequeños productores y equipamiento para pozo artesiano y red de distribución de agua.  <u>Público:</u> Pequeños productores y la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio de preparación de suelo para 220 productores de comités, asociaciones, cooperativas, comisiones y similares.</li> <li>- Adquisición de 4 motores sumergibles, tableros de comandos y un tanque elevado con su red de distribución de agua.</li> </ul>
---------	--	---

Municipio	Iniciativa	Principales resultados
San Pedro del Ycuamandyyú	<p>Producción diversificada de alimentos y comercialización de hortalizas en el Dpto. de San Pedro.</p> <p><u>Público</u>: Familias rurales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Logro de la seguridad alimentaria y del incremento del ingreso no monetario y monetario de las familias rurales.</li> <li>- Utilización del sistema conservacionista del suelo.</li> <li>- 75 familias beneficiadas con la instalación de huertas familiares, cuyos productos son adquiridos por las empresas proveedoras de almuerzo escolar.</li> </ul>
Hernandarias	<p>Implementación del Programa Cultivando Agua Buena en el municipio de Hernandarias.</p> <p><u>Público</u>: Pobladores de Hernandarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acuerdo de Cooperación firmado a finales de 2016, con inicio previsto en los primeros meses de 2017.</li> </ul>

### Otros proyectos

Aliado	Iniciativa	Principales resultados
Fundación APAMAP	<p>Apoyar las acciones de Salud Pública Básica para la atención de la población de escasos recursos en la zona de influencia.</p> <p><u>Público</u>: Niños y niñas, jóvenes y adultos de escasos recursos económicos de Alto Paraná y Canindeyú.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 16.500 consultas a pacientes en las distintas especialidades médicas.</li> </ul>
Fundación APAMAP	<p>Capacitación Docente para la Inclusión de Niños/as con necesidades educativas especiales en el sistema de Enseñanza Regular.</p> <p><u>Público</u>: Maestros de Educación Escolar Básica y Preprimaria de Alto Paraná y Canindeyú.</p>	<p>Capacitación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 80 maestros de Educación Escolar Básica y Preprimaria.</li> <li>- 60 maestros en el curso taller de evaluación Inicial.</li> <li>- 120 maestros con retroalimentación.</li> </ul>





Aliado	Iniciativa	Principales resultados
FPTI.PY y SNPP	Programa de Aulas Móviles de Formación Continua. <u>Público:</u> Localidades de todo el país.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 aulas móviles totalmente equipadas.</li> <li>- 900 egresados de cursos de soldadura, informática, mecánica de mantenimiento de motocicletas, panadería, confitería, electrónica básica y reparación de celulares y elaboración y comercialización de alimentos.</li> </ul>
Plan Internacional Paraguay	Fortalecimiento Institucional del Sistema Nacional de Protección y Promoción Integral de la Niñez y Adolescencia para Prevención y Atención ante situaciones de violencia. <u>Público:</u> Asunción, Central, Alto Paraná, Canindeyú, Concepción Cordillera, Guairá, Caaguazú.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puesta en operación del Servicio de Fono Ayuda bajo protocolos para la prevención y protección contra la violencia</li> <li>- Capacitación del personal de instituciones involucradas en el sistema nacional de protección de la Niñez y Adolescencia</li> <li>- Niñas, Niños y Adolescentes han aumentado sus conocimientos sobre su derecho a estar protegidos contra toda forma de violencia y cómo acceder a los servicios para protegerse.</li> </ul>
STP - Oficina de Servicios para Proyectos de Naciones Unidas (UNOPS)	<b>Programa Nacional de Reducción de la Pobreza “Sembrando Oportunidades”.</b> <u>Público:</u> Pequeños productores y la comunidad de Alto Paraná, Concepción, San Pedro, Canindeyú, Caaguazú y Caazapá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de suelo, siembra mecanizada y capacitación de pequeños productores para la agricultura familiar.</li> </ul>





## Barrio San Francisco

Barrio San Francisco es un proyecto del Gobierno Nacional que cuenta con la cooperación técnica y financiera de ITAIPU Binacional. Este complejo de viviendas busca mejorar las condiciones de vida de familias de la Chacarita de Asunción, específicamente de las zonas de San Pedro, San Jorge, San Vicente, San Felipe y Refugio en la Chacarita y de Zeballos Cue.

Como parte del Proyecto, ITAIPU encargó a la organización Hábitat para la Humanidad un Plan de Gestión Social que acompañe a familias y comunidades en este proceso de mejora.

Este plan se inició en abril de 2016 con una identificación de las familias de la zona a través de visitas familiares de promotores sociales y la implementación de un censo en el cual se registraron 2.402 hogares, de los cuales 1.284 fueron en la zona de Chacarita Baja y 1.118 hogares en Zeballos Cue.

Este proyecto contempla la construcción de 1.000 soluciones habitacionales con todos los servicios básicos (Sistema eléctrico e iluminación subterránea, sistema de agua potable, alcantarillado sanitario, desagüe cloacal, planta de tratamiento de efluentes) y servicios comunitarios (escuela, colegio, centro comunitario, puesto policial, unidad de salud familiar, áreas deportivas).



*En el Barrio San Francisco, ubicado en Zeballos Cue, se construirán 1.000 viviendas sociales en un predio de 23 ha. Los espacios públicos y servicios comunitarios abarcarán el 70% del terreno.*



A continuación, se presentan las principales obras de infraestructura desarrolladas con apoyo de la Entidad para mejorar las condiciones de vida de diversas comunidades del país.

1

### Costanera de Hernandarias<sup>82</sup>

Buscando contribuir con el desarrollo turístico de la zona, durante el año reportado se realizó la segunda etapa de este proyecto, que comprendió la construcción de la avenida costanera, el área de juegos para niños, equipamiento urbano, la colocación de la arena para la playa, la construcción del caminero de acceso y paso vehicular, además de los trabajos complementarios que abarcó el mejoramiento de los sanitarios en el Complejo Recreativo y Turístico Tacurú Pucú, los vestuarios públicos y la readecuación e iluminación del campo de fútbol de playa.

*La inversión en la Costanera de Hernandarias alcanzó durante el 2016 un total de G. 14.660.199.753.*



81 G4-EC7, C-15, ODS-1, ODS-2, ODS-5, ODS-6, ODS-7, ODS-9, ODS-11

82 ODS-11



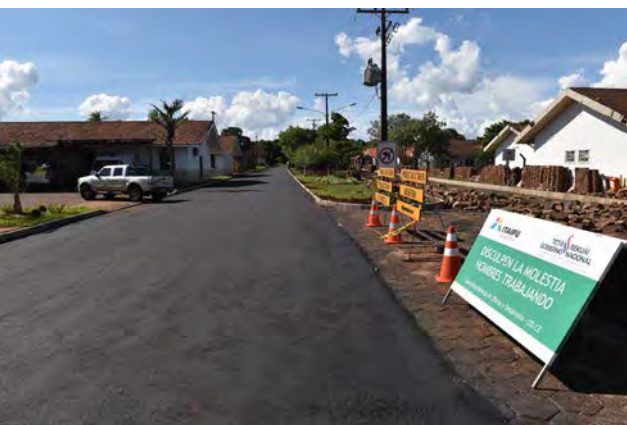
## Otras obras de infraestructura realizadas

### Obras en Alto Paraná

- Intercambiador de colectoras y retorno a desnivel Km. 5,5.
- Mejoramiento Vial Nudo Km. 4 de Ciudad del Este.







- Estructura de hormigón armado y estructura metálica para el edificio de la Dirección de Coordinación de ITAIPU, lado paraguayo.
- Remoción de empedrado y construcción de 2.660 m de pavimento asfáltico - Km 16, Acaray - ciudad de Minga Guazú.
- Construcción de 34.000 m<sup>2</sup> de pavimento tipo empedrado en la colonia Santa Lucía.
- Refuncionalización y ampliación del Centro Nefrológico de la X Región Sanitaria en la Ciudad de Hernandarias.
- Construcción de 520 m<sup>2</sup> para guardería de maquinarias de los Refugios Biológicos Tatí Yupí, Limoy y Mbaracayú.
- Construcción de la cobertura metálica, refuerzo de las estructuras de hormigón y readecuación de las instalaciones eléctricas del Polideportivo Municipal Área 5.
- Pavimentación asfáltica en Ciudad del Este.
- Construcción del bloque A del Hospital Regional.
- Construcción de pavimento tipo asfáltico en la Central Hidroeléctrica.
- Construcción de 9.370 m<sup>3</sup> de estanques para alevines y 65 m<sup>2</sup> para bloque operativo en la





## Reserva Biológica de Itabó.

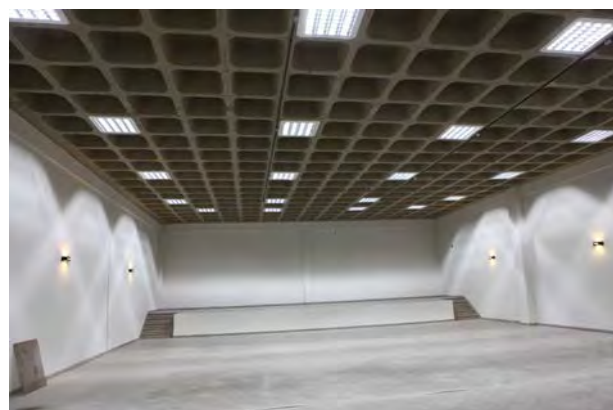
- Construcción de 245 m<sup>2</sup> para pórtico de acceso y oficinas de apoyo del Centro Ambiental del lado paraguayo.

## Obras en Asunción

- Mercado Municipal N° 4<sup>83</sup>: Refuerzo de estructura de hormigón y revitalización de la acera noreste de la Avda. Silvio Pettirossi
- Construcción en el Hospital Psiquiátrico Nacional.
- Remodelación de la sede de la SEAM.
- Construcción en el Regimiento de Caballería N° 4 Acá Carayá.
- Mejoras de las instalaciones eléctricas del Hospital Militar.

## Obras en el Chaco

- Alcantarillado en Villa Hayes, Presidente Hayes.
- Revitalización y mantenimiento general del Comando de la 5ª División de Infantería "Mayor Pablo Lagerenza", Alto Paraguay.





### Otras obras:

- Reparación y mantenimiento de la Residencia de Médicos, bloques A y B del Hospital Nacional de Itauguá.
- Construcción del bloque de laboratorio y área administrativa del Hospital de la VI Región Sanitaria de Caazapá.
- Construcción de la Matadería Municipal de Sapucaí.
- Revitalización del Centro Cultural de la Asociación Paraguayo-Japonesa de La Colmena, Departamento de Paraguari.
- Servicio de evaluación de la estructura de hormigón armado y la estructura metálica de la cobertura del Polideportivo de Yuty, Departamento de Caazapá.
- Pintura en el Centro de Salud de O'Leary. Departamento de Caaguazú.
- Pavimento de tipo asfáltico en Capiatá, Ypané, Paraguari y Luque, en convenio con el MOPC.

3

## Agua limpia y saneamiento<sup>84</sup>

En cuanto a la infraestructura para proveer de agua limpia y servicios de saneamiento, la Entidad concretó durante este periodo 20 proyectos, realizando una inversión total de G.13.505.155.808, que benefició en forma directa a más de 21.600 personas.

### Alto Paraná

- Servicios de adecuación de la red de distribución de energía eléctrica en baja tensión y del puesto de distribución de 63 kVA, construcción de la tubería de impulsión y del sistema de bombeo de agua desde el río Yñarō a la Comunidad Indígena Aché de Puerto Barra-Naranjal.
- Mantenimiento de tanque elevado tipo metálico de la Villa Conavi en Km. 4,5 lado río Monday-Presidente Franco.
- Suministro e instalación de tanque metálico tipo copa para la Comunidad Indígena de Paso Cadena-Itakyry.
- Perforación de Pozo Tubular Profundo para la Comunidad Indígena de Ko'êju-Itakyry.



84 ODS-6



- Suministro e instalación de tanque metálico elevado tipo copa de 30.000 litros de capacidad para la Comunidad Indígena Ko'êju-Ytakry.
- Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad indígena Ko'êju.
- Acceso de agua potable al Asentamiento Libertad y a la Escuela Mcal. José Félix Estigarribia de Presidente Franco.

#### Asunción y municipios de Central

- Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable y construcción del sistema de alcantarillado sanitario y desagüe pluvial del Barrio San Francisco.
- Suministro e instalación de tanque metálico tipo copa para la Comisión Ave María de la Compañía Cocué Guazú de Areguá.
- Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable en el Km. 42,5 de la Ruta Nacional N° 2 “Mariscal José Félix Estigarribia”, Ypacaraí.

#### Cordillera

- Provisión e instalación de tanque metálico tipo copa, construcción de tubería de impulsión y adecuación en la red de distribución de agua para el centro urbano de Caraguatay.

#### Chaco

- Construcción de la línea de impulsión de aguas servidas desde la planta de tratamiento de efluentes de la Urbanización Rosa Mística hasta el cuerpo receptor Río Confuso en Villa Hayes.
- Proyecto ejecutivo y construcción de una planta de tratamiento de efluentes del tipo modular domiciliario a lodos activados para la Urbanización Rosa Mística de Villa Hayes.





### 3.10.3 Salud pública: Atención, prevención y promoción

1

#### Grupo de Trabajo ITAIPU Salud (GT Salud)

Esta es una instancia de coordinación y articulación de acciones en el ámbito de la Salud Pública en la región de la Triple Frontera: Paraguay, Brasil y Argentina, de la cual participan instituciones públicas de todos los niveles, las fundaciones de ITAIPU, las organizaciones no gubernamentales y las organizaciones de la sociedad civil.

*GT ITAIPU Salud está regulado por un Reglamento Interno, tiene carácter permanente y consultivo, y toma sus decisiones en consenso a través de la Plenaria de Miembros.*

Los proyectos más destacados del 2016 fueron:

#### Maternidad Segura y Salud Neonatal

Este proyecto tiene como objetivo mejorar la salud sexual y reproductiva, con énfasis en la capacitación de los profesionales de salud en la resolución de emergencias obstétricas y neonatales, planificación familiar y atención prenatal. De esta manera, se ha contribuido a disminuir la mortalidad materna y neonatal, que en el área de influencia de ITAIPU ha tenido los resultados más visibles en Alto Paraná.

#### Logros:

- 30 instructores nacionales y 79 profesionales de salud capacitados en la prestación de servicios de calidad en consejería y oferta de planificación familiar con enfoque de derechos, en coordinación con el Fondo de Población de Naciones Unidas (UNFPA).
- 66 profesionales entrenados en cuidados preconceptionales, atención prenatal, parto, nacimiento y puerperio seguros e inclusivos.

- 189 técnicos y profesionales entrenados en la utilización del Sistema de Información Georreferenciada de gestantes, púerperas y recién nacidos, en coordinación con la JICA y el CIRD.
- 274 profesionales de salud capacitados en distintas herramientas para la resolución de emergencias obstétricas y neonatales: Programa *Advance Life Support in Obstetrics* (ALSO), Código Rojo, Reanimación Cardiopulmonar (RCP) y Cuidados Iniciales de los Recién Nacidos en Riesgo (ACORN).



- 217 horas cátedra de capacitaciones realizadas y 30 actividades desarrolladas en Ciudad del Este, Hernandarias, Cnel. Oviedo, Saltos del Guairá y Curuguaty.

### Fortalecimiento del Sistema de Información en Salud

Con el fin de fortalecer la capacidad de los recursos humanos del MSPBS para el correcto y oportuno registro, codificación y análisis de la información en salud, contribuyéndose con ello a la mejora de la gestión de las Regiones Sanitarias.

#### Logros:

- 59 instructores en Sistema de Información que se desempeñan como multiplicadores locales en las Regiones Sanitarias.



- 1.366 profesionales de salud capacitados en los distintos módulos de los sistemas de información del MSPBS, para el correcto llenado del diagnóstico en el registro diario de consultas y la ficha clínica, egresos hospitalarios, certificados de nacidos vivos y defunciones, movimiento hospitalario y estadísticas vitales; capacitación en terminología médica y uso de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE 10).
- 73 profesionales capacitados en calidad de atención en los servicios de salud del área estadística y 22 profesionales capacitados en el manejo y aplicación del paquete estadístico SPSS.
- 323 horas cátedra de capacitaciones realizadas y 52 actividades de capacitación desarrolladas en Hospitales Regionales y Distritales, Centros, Puestos y Unidades de Salud de la Familia (USFs) de Caaguazú, Alto Paraná y Canindeyú.
- Desde la implementación de este proyecto en el año 2014, se registran mejoras importantes en los indicadores de gestión del sistema de información en salud en las tres regiones sanitarias del área de influencia de la Entidad.

*Se reporta una disminución del “Porcentaje de causas mal definidas” y aumento del “Porcentaje de causas útiles en el certificado de defunción” y el “Número de consultas registradas”.*

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

## Fortalecimiento de Frontera en Vigilancia de la Salud

El Paraguay asumió ante la Organización Mundial de la Salud (OMS) el compromiso de cumplir con los requerimientos establecidos en el Reglamento Sanitario Internacional - RSI 2005 (Anexo 1-B), en los Puntos de Entrada Oficiales del país que han sido designados: el Paso Fronterizo de Ciudad del Este y el Aeropuerto Internacional Silvio Pettitrossi.

El proyecto busca, a través de este proceso de acreditación internacional, prevenir la propagación internacional de enfermedades que representen riesgos para la salud pública, controlarlas y darles una respuesta, evitando al mismo tiempo interferencias innecesarias con el tráfico y el comercio internacional.

La ejecución del proyecto se focalizó en el apoyo al “Plan de Acción para el Fortalecimiento de las Capacidades Básicas y Aplicación del RSI en el Paso Fronterizo de Ciudad del Este”, implementado por el Ministerio de Salud de manera interinstitucional con la Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANNP), Aduana, SENATUR, Migraciones y otras organizaciones.

### Logros:

- Al inicio del proyecto, el Paso Fronterizo de Ciudad del Este alcanzaba un nivel de cumplimiento del 20% en la evaluación de sus capacidades básicas, conforme al Reglamento Sanitario Internacional - RSI. Para el 2016, de acuerdo a las evaluaciones intermedias llevadas a cabo por el MSPBS, se logró una calificación global del 85%.

## Salud Mental

Se implementaron tres proyectos de Salud Mental dirigidos a mejorar la atención en esta área, con énfasis en la estrategia de acompañamiento y fortalecimiento de la atención primaria en salud mental. Estos proyectos contribuyeron al aumento de las consultas de salud mental registradas en las tres regiones del área de influencia, llegando a duplicarse con relación al 2013.



### Logros:

- 108 profesionales de las USFs capacitados en el diagnóstico y tratamiento de trastornos mentales y de comportamiento, y en la estrategia de acompañamiento a profesionales no especialistas en temas de salud mental.
- 20 profesionales de salud mental concluyeron este año el curso teórico vivencial de Terapia Comunitaria Integradora, de 2 años de duración.
- 63 horas de entrenamiento en temas de Salud Mental y 7 actividades de capacitación en localidades como Curuguaty, Cnel. Oviedo, Ciudad del Este y Foz de Yguazú (Brasil).



### Sensibilización para mejorar la atención a la población indígena en los servicios de salud

El proyecto busca sensibilizar a los recursos humanos de los servicios de salud y contribuir con mejora de la calidad y calidez de la atención a la población indígena, en el área de influencia de la Entidad.

#### Logros:

- “Guía de Calidad y Calidez en la Atención a la Población Indígena” elaborada por la Dirección de Salud Indígena del MSPBS con la colaboración de la ONG Alter Vida. Una vez terminada la revisión e impresión del material se desarrollarán talleres de capacitación para profesionales de salud de las Regiones Sanitarias.



### Capacitación en atención al trauma

Ante la necesidad de un abordaje integral en las intervenciones de complejos y delicados procedimientos de atención a víctimas de traumas se implementa este proyecto para desarrollar capacitaciones con estándares internacionales, de carácter modular y multiniveles no secuenciales, dirigidos a médicos, paramédicos, enfermeros,

policías (nacional, caminera, municipal de tránsito) y bomberos. Los cursos serán impartidos por distintas sociedades científicas, entre ellas la Sociedad Paraguaya de Trauma con la certificación de la *National Association of Emergency Medical Technicians* (NAEMT) de EE. UU.

#### Logros:

- Selección de 90 participantes por medio de entrevistas y exámenes de evaluación para el curso de “Primer respondiente Básico en Trauma”. Estos serán los instructores (multiplicadores) en sus respectivas Regiones Sanitarias.

### Fortalecimiento de la capacidad de gestión en promoción de la salud

El objetivo es fortalecer la capacidad de gestión de las autoridades locales y de los sectores organizados como los Consejos Locales de Salud, de manera a desarrollar herramientas para responder más eficientemente a las necesidades reales de la salud de la población.

Como una primera experiencia se está trabajando en los municipios de Carayaó, Raúl Arsenio Oviedo, Presidente Franco, Curuguaty, Ybyrarobaná y Hernandarias, todos del área de influencia. Estas seis comunidades elaboraron y entregaron a sus respectivas autoridades los informes de diagnósticos participativos y propuestas de “Planes Municipales de Desarrollo con el abordaje de los Determinantes Sociales de la Salud, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2030”.

La Secretaría Técnica de Planificación (STP) ha acompañado y colaborado en este proceso que se construyó de manera participativa con más de 170 representantes locales de distintos sectores como educación, salud, municipalidad y organizaciones civiles (bomberos, comisiones vecinales, promotores voluntarios, mujeres líderes y comunidades indígenas). También participaron otras instituciones públicas, como el INDERT, SNPP y Fuerzas Armadas.

## Proyecto Piloto Educación para la Seguridad Vial en Hernandarias

Este proyecto se implementó de manera articulada entre las instancias locales y centrales de los Ministerios de Educación y Salud Pública, la Agencia Nacional de Tránsito y Seguridad Vial, la Patrulla Caminera (MOPC), la Organización Paraguaya de Cooperación Intermunicipal (OPACI), la Municipalidad de Hernandarias, la Cruz Roja Paraguaya, el Cuerpo de Bomberos de Hernandarias y la Entidad ITAIPU Binacional, a través del Grupo de Trabajo ITAIPU Salud.

### Logros:

- 63 docentes, directivos y supervisores se capacitaron en el Seminario Taller de Educación para la Seguridad Vial.
- 40 agentes municipales de tránsito de la Municipalidad de Hernandarias recibieron capacitación.

*Como cierre del proyecto piloto, en Hernandarias se realizó la “Semana de la Seguridad Vial”, entre sus actividades destacan el concurso de proyectos, actos culturales, distribución de materiales educativos y charlas de sensibilización dirigidas a la comunidad.*

## Capacitación en Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de la Lepra (Hanseniasis)

Inició la implementación del proyecto con el componente de capacitación teórico-práctica a profesionales de las USFs para el diagnóstico precoz de la hanseniasis o lepra. Esto permitirá un tratamiento oportuno y la prevención de importantes discapacidades. El proyecto incluye también un componente de sensibilización a la comunidad a fin de evitar la discriminación asociada a esta enfermedad.



### Logros:

- 22 profesionales de las USFs capacitados en la detección y tratamiento precoz en un hospital especializado y 18 horas de capacitación.

## Mejorando la Calidad de Vida de las Personas Adultas Mayores en la Triple Frontera

El proyecto prevé la formación de cuidadores domiciliarios, capacitación a profesionales de la salud y entrenadores regionales en temas de gerontología, así como programas de envejecimiento activo, productivo y saludable.

### Logros:

5.000 libretas de Salud de la Persona Adulta Mayor impresas y entregadas a las USFs que participaron del proyecto piloto para su evaluación.

*La libreta proporciona a las personas adultas mayores, cuidadores y profesionales de la salud un instrumento de registro y seguimiento al facilitar datos personales, estilo de vida, antecedentes patológicos, cronograma de atención integral, entre otros.*

## Espacios Comunes: Fortalecimiento de la Vigilancia en Salud de la Población Indígena en la Triple Frontera

### Logros:

- 13 promotores indígenas de salud de Paraguay capacitados en estrategias de comunicación en el ámbito de la salud, afecciones respiratorias, tuberculosis, planificación familiar, salud sexual y reproductiva, nutrición, enfermedades vectoriales, higiene personal, parásitos, cuidado del agua, adicciones, entre otros.



2

## Alianzas con Fundaciones que trabajan en salud pública

### Fundación Tesãi

#### Programa de atención médica y hospitalaria

Mediante un auxilio financiero de 2.000 millones de guaraníes mensuales para la Fundación Tesãi se fortaleció el gerenciamiento y ejecución de los servicios médicos y hospitalarios por medio de los siguientes centros asistenciales:

Mediante este convenio se llega a sectores menos favorecidos y comunidades carenciadas, ofreciendo atención gratuita que incluye consultas, cirugías, estudios, diagnósticos, partos e internaciones, además del servicio de ambulancias en Hospitales satélites de la Fundación.

Hospital Materno Infantil  
"Los Ángeles"  
Ciudad del Este

Hospital Materno Infantil  
"Yguazú", Colonia Yguazú

Hospital Distrital  
de Hernandarias

#### Hospitales apoyados para casos de urgencia y de emergencia

Hospital Distrital,  
Presidente Franco

Hospital Regional,  
Ciudad del Este

Hospital de la  
Fundación Tesãi

*En el año 2016 fueron beneficiadas 177.566 personas en el marco del Convenio Social entre la Fundación Tesãi e ITAIPU Binacional.*





## SERVICIOS DE SALUD BRINDADOS

115.265	46.323	5.794	7.288	2.959
Estudios Médicos	Consultas	Cirugías	Internaciones	Servicios



### Provisión de ambulancias de alta complejidad y equipamientos hospitalarios

En convenio con la Fundación Tesãi, ITAIPU entregó 50 ambulancias 0km, al servicio de Emergencias Médicas Extrahospitalarias (SEME), dependiente del Ministerio de Salud Pública para fortalecer el sistema de salud pública. Cada unidad requirió una inversión aproximada de 45 mil dólares además de un programa de mantenimiento de 100 mil kilómetros.

*Cada ambulancia cuenta con soporte básico (camillas, balones de oxígeno y otros instrumentales), algunas fueron equipadas con soportes avanzados para casos de mayor gravedad.*



Además, mediante un convenio con la Fundación Tesãi, ITAIPU entregó al Hospital de Clínicas dependiente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), unas 16 máquinas de anestesia y 30 monitores multiparamétricos, por un valor de más de Gs. 9.000 millones.



### Fundación Visión

“Ver o taparse los ojos”, es un proyecto con Fundación Visión, con objetivo de facilitar el acceso a la atención oftalmológica a personas de escasos recursos y de zonas remotas del Paraguay y contribuir así a la reducción de la incidencia de la ceguera en el país.

#### Logros:

Campañas de cirugías de cataratas en las ciudades de Santa Rosa del Aguaray, Pilar, Caazapá, Coronel Oviedo y Ciudad del Este.



- 500 personas recuperaron la visión.
- Más de 3000 personas beneficiadas en forma indirecta.
- 100 pacientes con problemas causados por desprendimiento de retina fueron atendidos.

### Fundación Banco de Ojos



En convenio con Fundación “Banco de Ojos” Fernando Oca del Valle, se facilitaron tratamientos con la adquisición de un equipo oftalmoscopio binocular indirecto para la asistencia a pacientes con diagnóstico de retinopatía diabética. Durante el 2016, fueron atendidos 803 pacientes.

## 3

### Apoyo en infraestructuras de dispositivos de salud pública

Con apoyo de la Entidad se realizó la refacción y equipamiento de varios hospitales y centros de salud ubicados en diferentes puntos del país, con una inversión de más de 10 mil millones de guaraníes.

- Refacción y construcción en el Hospital Psiquiátrico Nacional, inauguración de nuevos bloques para dormitorios y sector de galería y recepción de visitas de una superficie total de 1.222 m<sup>2</sup>.
- Racionalización, ampliación y equipamiento del Centro Nefrológico de la X Región Sanitaria de Hernandarias, 1.035 m<sup>2</sup> de refuncionalización y 110m<sup>2</sup> de ampliación.
- Construcción de laboratorio y área administrativa del Hospital de la VI Región Sanitaria de Caazapá de una superficie total de 562m<sup>2</sup>.



- Construcción en el Hospital Materno Infantil de Presidente Franco consistente en 12 consultorios, área de quirófano y apoyo, área médica, servicio de higiene y urgencias.
- Mejoras de las instalaciones eléctricas del Hospital Militar de Asunción, estas se centraron en el sistema de cableado e iluminación LED, así como el equipamiento de 5 salones de odontología.
- En el marco del convenio con la Fundación Teletón se inauguró el Centro de Rehabilitación Integral (CRIT) en el distrito de Minga Guazú. La construcción incluyó equipamiento, amoblamiento y pago por un año de salario de los profesionales que atenderán a aproximadamente 500 pacientes de forma periódica.





## Mejores condiciones de calidad de vida

- ITAIPU financió la construcción de un Centro de Atención a Beneficiarios de la DIBEN, el edificio contará con equipamientos, salas de entrevistas, atención médica, arquitectura inclusiva entre otras mejoras para recibir a unas 1.280 personas por mes.
- En convenio con la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) se entregaron 100 patrulleras equipadas para comisarías de todo el país incluyendo mantenimiento sin costo hasta los 100 mil kilómetros. Como parte de este mismo proyecto se entregará 1 unidad móvil especializada para la División Criminalística de la Policía Nacional, y 5 unidades móviles especializadas para el Regimiento Escolta Presidencial.
- En el marco del convenio entre la UNICEF se inauguraron 2 albergues maternos: “Santa María” en Ciudad del Este y “Divina Misericordia” en Saltos del Guairá, ubicado en el predio del Hospital Regional. Estos recibirán gratuitamente a mujeres con últimos meses de embarazo, de zonas rurales, para lograr un parto y nacimiento en las mejores condiciones.



### 3.10.4 Programa de Educación Ambiental<sup>85</sup>

Este año, 12.205 personas fueron sensibilizadas sobre la necesidad del cuidado del ambiente, a través de diferentes actividades propiciadas por ITAIPU, como cursos, conferencias, diálogos, senderismo, talleres de producción artesanal a partir de residuos, entre otros.



#### Público externo

- Sensibilización ambiental de 11.017 personas, a través de diálogos sobre diferentes temas realizados con estudiantes de instituciones educativas de varios municipios.
- 198 Promotores Ambientales, formados, a través del Curso-Taller en Educación Ambiental.
- Inicio del Módulo 1 del Curso-Taller en Educación Ambiental con la participación de 56 personas en el departamento Canindeyú.
- Formación en reaprovechamiento de residuos reutilizables para generación de renta, de 55 personas, a través del Curso Producción Artesanal de Residuos Sólidos Reciclables.

#### Público interno

- Sensibilización ambiental de 782 personas, a través de 24 talleres de sensibilización y capacitación sobre gestión adecuada de residuos y 5 fechas ambientales conmemoradas: Día Internacional de los Bosques, Día Mundial del Agua, Día Internacional de la Tierra, Día Internacional del Reciclaje, Día Mundial del Medio Ambiente y Día del Árbol.
- Consolidación de la Campaña “Únete, separa correctamente los residuos”, en la sede de Asunción y en varias dependencias de la Entidad, que colabora positivamente para que la ITAIPU logre en el 2020, el liderazgo como empresa con las mejores prácticas de sustentabilidad en el mundo.

85 ODS-11

### 3.10.5 Acceso, inclusión y excelencia<sup>86</sup>

#### Becas ITAIPU

El Programa de Becas ITAIPU de Grado Universitario apoya la formación universitaria de jóvenes paraguayos talentosos, pertenecientes a familias de escasos recursos económicos. La iniciativa busca propiciar oportunidades de mejorar la calidad de vida y contribuir al desarrollo sustentable de la comunidad del becario y del Paraguay a través del ejercicio de una profesión.

*Las becas ITAIPU cubren los estudios de la carrera universitaria completa en universidades públicas y privadas a nivel nacional.*

En el 2016, por segundo año consecutivo, ITAIPU llamó a una convocatoria de alcance nacional, habilitando la inscripción y postulación online. Participaron 4.700 jóvenes de todo el país, de los cuales 654 fueron elegidos como nuevos becarios de la Entidad. Entre los beneficiarios se encuentran 3 becarios indígenas y 13 personas con discapacidad. De esta manera, el Programa de Becas alcanzó en 2016 a un total de 1.705 becarios activos.

El proceso de selección incluyó el promedio obtenido en la educación media, un examen de evaluación académica de competencias básicas y visitas de evaluación de la condición socioeconómica.

#### ÁREAS DE ESTUDIO

→ **726**  
SALUD

→ **606**  
INGENIERÍA  
Y TECNOLOGÍAS

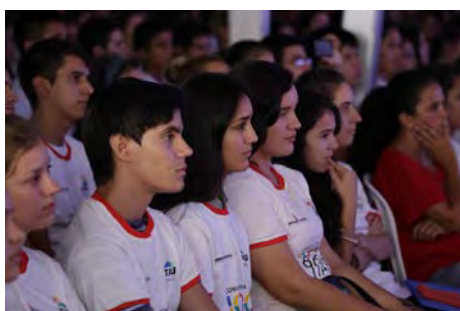
→ **172**  
CIENCIAS AGRÍCOLAS

→ **201**  
CIENCIAS SOCIALES



86 C-3, C-16, ODS-4, ODS-10





## Áreas de Estudio

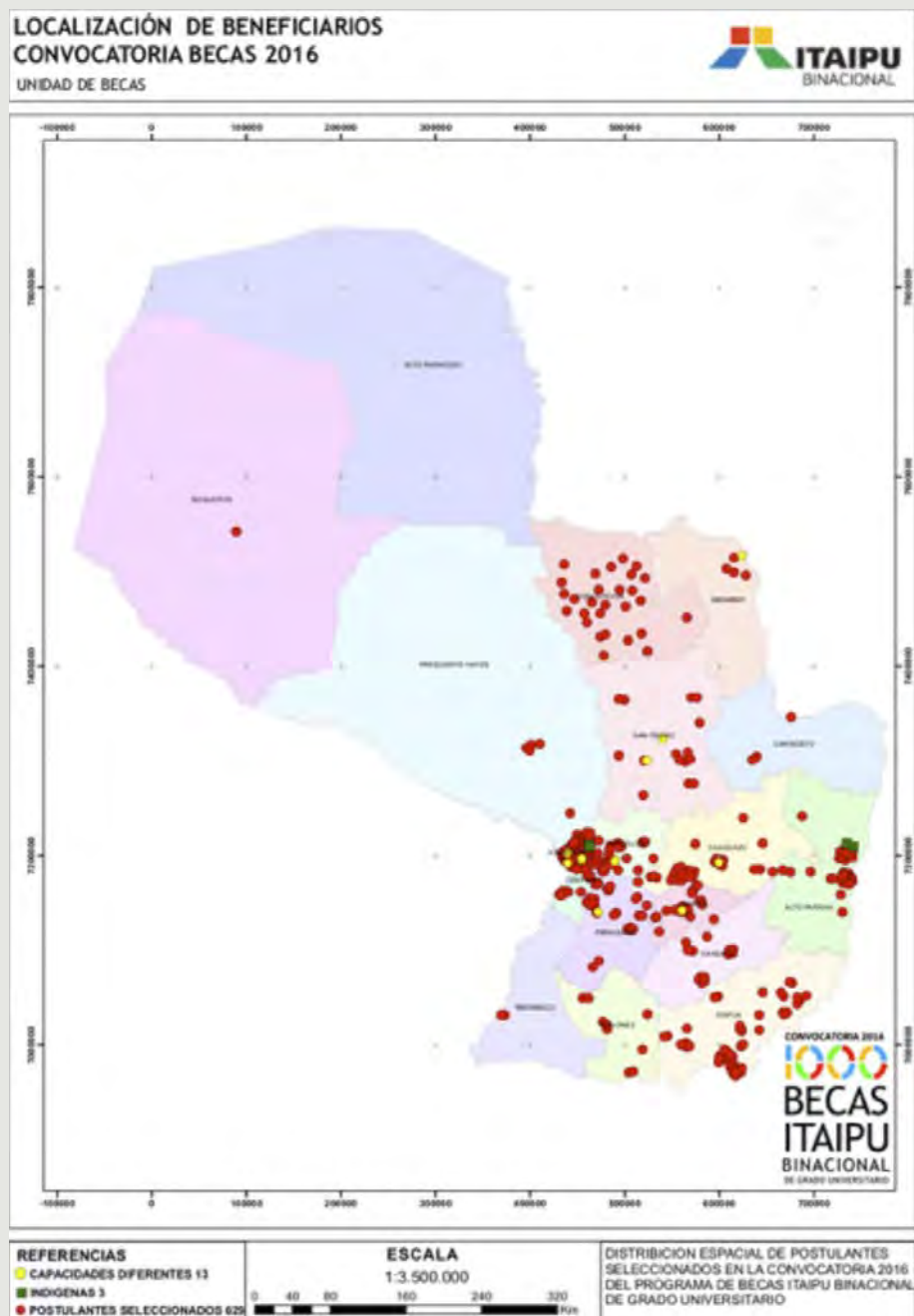
- Área de la salud: Medicina: (28,2%), Odontología (8,3%), Bioquímica (2,6%), Enfermería (2,2%), Kinesiología (0,5%), Obstetricia (0,4%).
- Área de las ingenierías y tecnologías: Ingeniería Civil (7,5%), Ingeniería Informática (7%), Arquitectura (4,3%), Ingeniería Electromecánica (3,6 %), Ingeniería Industrial (2,7%), Ingeniería Electrónica (2,5%).
- Ciencias agrícolas y agropecuarias: Agronomía (5%), Veterinaria (2,5%), Ingeniería Ambiental (1,2%), entre otras; y
- Ciencias sociales y otras áreas del conocimiento: Economía (4%), Contabilidad (3,2%), Gestión de la Hospitalidad (1,1%).

*Durante el año 2016, 166 becarios culminaron exitosamente sus carreras universitarias. Entre ellos, becarios graduados con honores y mejores egresados de sus promociones.*

A fin de propiciar una mayor preparación de los interesados para la próxima Convocatoria, ya en octubre de 2016 se presentaron los ejes temáticos de la Prueba de Competencias Básicas de Matemáticas y Castellano, ésta representa la etapa más difícil del proceso de selección.

*Con la participación de 250 profesionales que culminaron sus carreras con el apoyo financiero de ITAIPU se realizó el lanzamiento de la Asociación de Ex Becarios que busca propiciar el retorno social de la inversión, apuntando al desarrollo nacional. La asamblea constitutiva se realizó el 17 de diciembre del 2016.*

## DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE BECAS ADJUDICADAS EN 2016



### Paraguay Resuelve

Este proyecto en convenio con OMAPA tiene como objetivo mejorar la calidad de la educación en todo el país y, de este modo, contribuir a elevar la calidad de vida de los hombres y mujeres del Paraguay. Tiene un fuerte componente de inclusión social, facilitando la participación de estudiantes y docentes de instituciones públicas, y privadas subvencionadas seleccionadas por el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) hasta un 10% del total.

*Paraguay Resuelve estimula la inserción de los estudiantes más destacados, en los Centros de Iniciación Científica y en las Olimpiadas Internacionales.*



#### EJE 1

##### MEJORA LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Olimpiadas de Matemáticas

Resolución de problemas desafiantes en el aula

Competencias locales

Competencias regionales y nacionales

#### EJE 2

##### TALLERES Y ACTIVIDADES PARA DOCENTES

Cursos de Educación Matemática con énfasis en resolución de problemas

Talleres para docentes

#### EJE 3

##### ATENCIÓN A JÓVENES TALENTOS

Iniciación científica con énfasis en Matemáticas

Atención especializada para Jóvenes Talentos

Olimpiadas internacionales



## Logros:

Mejoramiento de la educación matemática	Talleres y Actividades para Docentes	Atención a Jóvenes Talentos
Olimpiadas de Matemática: 181.874 estudiantes participaron de 1.291 instituciones de los 17 departamentos y Asunción.	<p>244 docentes de 13 departamentos concluyeron el Curso de Educación Matemática con énfasis en resolución de problemas.</p> <p>204 obtuvieron el Certificado de Aprobación, logrando el 122% sobre la meta.</p> <p>Al menos 900 docentes participaron de los talleres.</p>	<p>En 9 Centros se dictaron en simultáneo los cursos de Iniciación científica con énfasis en matemática con 475 participantes, en Alto Paraná, Concepción, Guairá, Misiones, Paraguari, Caaguazú, Itapúa, Ñeembucú y Central.</p> <p>Atención especializada para 34 jóvenes talentos y apoyo económico para asegurar su capacitación.</p>

*Por primera vez, en la Ronda Final de las Olimpiadas de Matemática, se logró cobertura total con participantes de los 17 departamentos del país y Asunción.*

*En total 1.134 docentes de los 17 departamentos y Asunción participaron de las actividades de formación.*

*20 jóvenes paraguayos asistieron a las Olimpiadas del Cono Sur, Iberoamericana, Internacional y Rioplatense. Además, 131 jóvenes participaron de la Olimpiada de Mayo, realizada por correspondencia.*





### Paraguay Educa

El Programa Una Computadora por Niño (UCPN) promueve un sistema de enseñanza que utiliza las TIC como herramienta que fomenta el aprendizaje significativo y colaborativo centrado en el alumno, que involucra a distintos agentes educativos dentro y fuera del aula.

El programa beneficia a 35 escuelas, 14.000 niños y niñas y 365 docentes de Caacupé. Para lograr la sostenibilidad del programa, ITAIPU facilitó los repuestos para las computadoras XO.

Con este proyecto fueron beneficiados 2.000 niños y niñas cuyas computadoras fueron reparadas con componentes: 1.800 pantallas, 2.000 cargadores y 400 teclados.



### Apoyo económico a estudiantes paraguayos de grado en la UNILA

El objetivo de este proyecto en convenio con la FPTI-PY es gestionar las 66 plazas cedidas por la UNILA a través del apoyo económico a 50 estudiantes paraguayos de nivel socioeconómico vulnerable, además de seguimiento estudiantil.

Los estudiantes beneficiados son de Alto Paraná, Canindeyú y Caaguazú. En el 2016, 45 alumnos culminaron el cuarto semestre de las carreras de grado.

### Campaña de educación vial

En el marco de la alianza estratégica con Financiera El Comercio y el Touring y Automóvil Club Paraguayo se realizaron charlas en materia de Seguridad Vial “Calles Seguras - Jóvenes Prevenidos”. Las mismas fueron realizadas en 14 instituciones educativas del nivel medio y tercer ciclo de diferentes ciudades del país. Las charlas fueron dictadas por instructores del Touring y Automóvil Club Paraguayo con certificación de la Federación Internacional del Automovilismo (FIA).

- En convenio con la Asociación de Impedidos Físicos del Alto Paraná (AIFAP), ITAIPU apoyó a personas con discapacidad para el acceso al primer empleo para promover la inclusión laboral. Los participantes fabricaron 5.000 sillas pupitres y confeccionaron 1.500 unidades sábanas, frazadas y toallas.
- En convenio con la Fundación Solidaridad se realizó la construcción de un pabellón de hidroterapia para niños, niñas, jóvenes y adultos con discapacidad física en el Centro de Rehabilitación Física (CERENIF) de Asunción. La obra de 520 m<sup>2</sup>, cuenta con áreas de consultorios, salas de espera, vestidores, 4 piscinas individuales especialmente diseñadas para la atención personalizada, la prevención de infecciones, así como el aprovechamiento de la energía eléctrica.
- Se realizaron 11 jornadas de evaluación a 468 personas en el marco del proyecto de “Incidencias positivas en la calidad de vida de las personas con discapacidad física”; además, se entregaron 350 sillas de ruedas, 133 ayudas técnicas y, 567 personas. fueron capacitadas.



#### Dentro de ITAIPU

- El Comité para Personas con Discapacidad de ITAIPU, con representantes de la Fundación Teletón realizaron un ciclo de charlas para promover la inclusión y el trato igualitario.
- El 3 de diciembre, Día Internacional de las Personas con Discapacidad se realizó una charla por la inclusión, la actividad fue organizada por ITAIPU y la Fundación Teletón, y se desarrolló en el Refugio Biológico Tatí Yupí ubicado en Hernandarias.

***Durante el periodo 2016 ITAIPU realizó donaciones valoradas en US\$ 131.331,2 distribuidos en: vehículos, computadoras, mobiliarios y otros.***





### 3.10.6 Integración Cultural<sup>89</sup>

#### Patrimonio cultural

El Programa Valorización del Patrimonio Institucional y Regional tiene a su cargo la gestión museológica de ITAIPU y otras actividades dedicadas a la difusión e investigación del patrimonio cultural de la región.

*El Museo de ITAIPU - Tierra Guaraní es el primero en ser reconocido a nivel nacional, en el marco de la nueva Ley N° 5621/16, de Protección del Patrimonio Cultural.*

#### Logros:

- Actividades de valorización del patrimonio cultural y natural, a través del Museo de ITAIPU - Tierra Guaraní, con enfoque educativo, recreativo y científico.
- Exposiciones temporales, permanentes y eventos culturales realizados en el Salón Multiuso y en el Centro de Datos Ambientales.
- Habilitación y registro del Museo de ITAIPU - Tierra Guaraní por medio de la Resolución N° 721/2016 de la Secretaría Nacional de Cultura.
- Declaración de Patrimonio Cultural Nacional del acervo antropológico del Museo de ITAIPU - Tierra Guaraní por Resolución N° 727/2016 de la Secretaría Nacional de Cultura.

*Mediante alianzas estratégicas ITAIPU busca la consolidación del Museo como referente mundial para la preservación y difusión del patrimonio nacional.*



<sup>89</sup> C-3, C-16, ODS-10, ODS-11

## Rescate y socialización de la Memoria Cultural Institucional y Regional

En este sentido, se realizó la actualización de Planes de Manejo de las Áreas Protegidas de la Entidad, en lo referente al Patrimonio Arqueológico. Se destacan, igualmente, un Concurso Fotográfico desde Smartphones denominado “Paisajes Culturales del Área de Influencia” y la firma del Protocolo de Intención con el Centro Cultural de la República.

Durante el año, se realizaron conmemoraciones de fechas culturales importantes: Día de la Arqueología, Día del Niño, Día del Folklore y del Idioma Guaraní, Fiestas Patrias, entre otros.

El Museo de ITAIPU - Tierra Guaraní participó de 8 eventos nacionales e internacionales entre ellos, la XXIV Conferencia General del Consejo Internacional de Museos (ICOM) realizada en Milán, Italia y el Festival Internacional de Audiovisual y Multimedia sobre Patrimonio y Museos (F@IMP2.0) durante el cual se obtuvo el “Gran Premio de Mediometrage”.





### Conservación técnica del acervo museológico

Durante todo el año, se ha realizado mantenimiento, curación y actualización de inventarios y catálogos del Acervo Museológico de ITAIPU:

- Mantenimiento de muestras de la exposición permanente del Museo (vitrinas, dioramas, recreaciones).
- Readecuación del Inventario del Acervo Antropológico.
- Revisión y mantenimiento de las Colecciones Científicas del Museo.
- Taxidermización en forma didáctica de muestras biológicas.
- Mantenimiento correctivo de muestras de aves y mamíferos de la exposición permanente y/o reserva técnica.
- Preparación de muestras de aves, mamíferos y reptiles para exposiciones temporales.

Asimismo, en el marco del Proyecto “Restauración y Revalorización del Museo El Mensú”, se ha realizado el mantenimiento de las muestras de las

colecciones históricas y etnográficas del Museo, así como el inventario y digitalización de documentos de la empresa Industrial Paraguaya S.A.

### Centro de Datos Ambientales

Durante el año, se recibió a 1.114 personas interesadas, entre estudiantes escolares y universitarios, funcionarios y representantes de instituciones públicas. Asimismo, fueron distribuidos más de 15 mil materiales informativos y didácticos de carácter ambiental. Entre las actividades realizadas, se destaca la conmemoración del Día Internacional del Libro con estudiantes del nivel medio de Hernandarias.

*La infraestructura del Centro de Datos Ambientales fue remodelada. Asimismo, se ha montado nuevos mobiliarios e instalado un sistema de seguridad.*

*67.804 personas visitaron el Museo de ITAIPU - Tierra Guaraní durante el 2016.*

## 3.10.7 Emprendedurismo y Calidad<sup>90</sup>

### Fortalecimiento y desarrollo de microemprendedores

En el marco del proyecto “Fortalecimiento y desarrollo de microemprendedores”, se realizó el lanzamiento del concurso “Con vos Paraguay crece”. Este proyecto, encarado por la Unión Industrial Paraguaya (UIP), ITAIPU y el Ministerio de Industria y Comercio (MIC), tiene por objetivo apoyar a microemprendedores de todo el territorio nacional a través del concurso se beneficiaron a 20 microemprendedores que presentaron planes de negocios sostenibles con énfasis en proyectos innovadores en producción de bienes y servicios.

Los ganadores del concurso se beneficiaron con Gs. 52.000.000, consistentes en un aporte económico no reembolsable para ser aplicados

a sus empresas; al mismo tiempo, recibieron talleres en “Educación empresarial”.

### Gestión de calidad de los incentivos para el sector industrial

Por medio de un convenio entre el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) se crea el proyecto que tiene como propósito elaborar una mayor eficiencia, eficacia y transparencia en cuatro procesos de otorgamiento de incentivos a empresas del sector industrial: Ley N° 60/90 y Regímenes Especiales de Materia Prima, Política Automotriz Nacional y Producto y Empleo Nacional, a través de la implementación de un sistema de gestión de calidad y de los cumplimientos de la norma ISO 9001:2015.

90 ODS-2, ODS-8, ODS-10



## 3.11

# EVALUACIÓN DE REPERCUSIÓN SOCIOAMBIENTAL DE LOS PROVEEDORES

El Programa de Compras Sustentables incorpora a los procesos de compras criterios que provienen de la dimensión social de la Política de Compras Sustentables y que guardan relación con prácticas laborales, derechos humanos y evaluación del impacto social.

*El total de proveedores registrados este año fue de 1.198, el 100% fue examinado en base a los criterios de compras sustentables.*

### 3.11.1 Evaluación de las prácticas laborales de los proveedores

De los proveedores para este periodo, el 100% fue examinado en función de criterios relativos a las prácticas laborales que guardan relación con las prácticas laborales, entre los cuales podemos citar la Salud y Seguridad en el Trabajo y al Bienestar del Trabajador, desde la perspectiva laboral<sup>91</sup>. Se cita a modo de ejemplos requisitos tales como:

- El personal que presta el servicio debe estar adecuadamente entrenado en el uso, almacenamiento y gestión de productos químicos de limpieza.
- Todos los trabajadores que utilizan o son expuestos a un producto controlado (materiales peligrosos) durante la ejecución de la limpieza deben tener acceso a la Ficha de Información de Productos Químicos (FISPQ).

En cuanto a impactos se refiere, un total de 240 proveedores tienen impactos significativos reales y potenciales sobre las prácticas laborales en base a la priorización de proveedores críticos.

Un posible impacto negativo identificado es el empleo de mano de obra infantil, en trabajo nocturno, peligroso e insalubre (forzoso)<sup>92</sup> en contra de lo estipulado por la Constitución Nacional, y los convenios 138 y 182 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los cuales se encuentran ratificados por el Paraguay, el Código del Trabajo, el Código de la Niñez y de la Adolescencia, y el Decreto N° 4951/05 que reglamenta la Ley N° 1657/01.

Para mitigar este riesgo, ITAIPU estipuló como documento obligatorio del catastro una declaración de los proveedores de no realizar cualquiera de estas prácticas; el Gestor de Contratos es responsable del monitoreo.

Otra medida adoptada fue la firma del Código de Conducta para Proveedores como providencia obligatoria para el catastro; se monitorean riesgos y se establecen requisitos durante la evaluación del ciclo de vida de productos y servicios. El Comité de Compras Sustentables también acompaña este monitoreo cumpliendo la Instrucción de Procedimiento N° 18 (IP-18)<sup>93</sup>.

91 G4-LA14, PG-6, C-6, C-7, ODS-5, ODS-8, ODS-16

92 G4-HR11

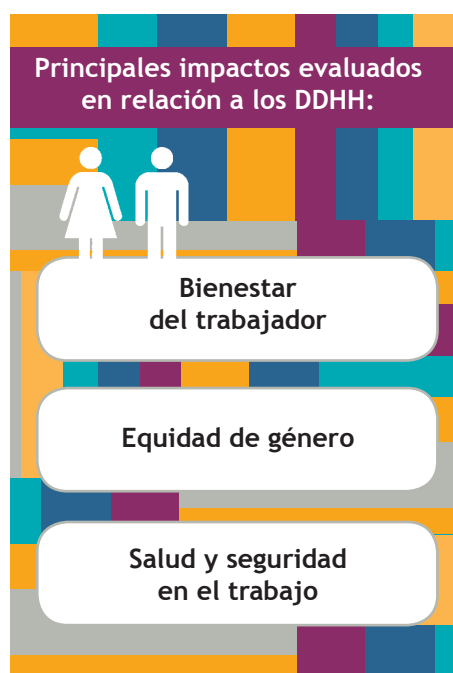
93 G4-LA15

### 3.11.2 Evaluación de proveedores en Derechos Humanos<sup>94</sup>

El total de proveedores contratados fueron evaluados a base de criterios relacionados con los Derechos Humanos. Estos criterios provienen de la dimensión social de la Política de Compras Sustentables<sup>95</sup>.

Del total de llamados de compras, 5% incluyeron algún requisito de sustentabilidad, entre los que podemos citar aquellos que guardan relación directa con la mitigación de impactos: bienestar del trabajador, equidad de género, salud y seguridad en el trabajo.

*El 15% de los procesos de compras incorporaron algún requisito que observa el cumplimiento de los Derechos Humanos<sup>96</sup>.*

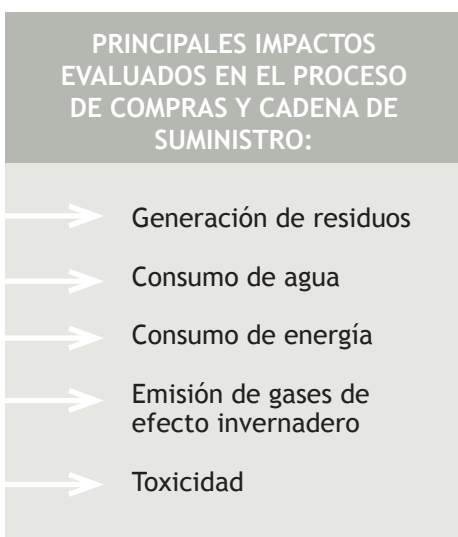


### 3.11.3 Evaluación del impacto social de los proveedores

Del total de proveedores evaluados, unos 240 proveedores fueron examinados durante el 2016 en base en criterios relacionados con la repercusión social, lo que representa el 20%<sup>97</sup>.

A los efectos de mitigarlos, se han establecido requisitos de sustentabilidad en formato de especificaciones técnicas o cláusulas contractuales, con el fin de disminuir los impactos negativos y maximizar o generar oportunidad para los positivos.

En el marco del programa DESPRO, se dictaron capacitaciones a más de 203 proveedores, a los efectos de transmitir los criterios de sustentabilidad a toda su cadena de proveedores<sup>98</sup>.



94 C-4

95 G4-HR10

96 G4-HR9, PG-1, PG-2, C-3

97 G4-SO9

98 G4-SO10

### 3.11.4 Evaluación ambiental de los proveedores

El 20% del total de proveedores de ITAIPU fueron examinados a base de criterios ambientales, entre los que podemos citar: generación de residuos, consumo de agua, consumo de energía, emisión de gases de efecto invernadero y toxicidad<sup>99</sup>.

Estos impactos formaron parte del análisis de riesgo realizado para cada ítem que conformó el Plan de Compras Sustentables 2016, a fin de minimizarlos a través de una especificación técnica o cláusula contractual o un potencial riesgo ambiental a través de la adquisición de un bien o contratación de un servicio<sup>100</sup>.

## 3.12 MECANISMOS DE RECLAMACIÓN SOCIOAMBIENTAL

Durante el 2016, en la Defensoría General se han registrado 79 manifestaciones: 77 de ellas fueron atendidas y resueltas; y 2 de ellas continuaban en proceso para finales de 2016<sup>101</sup>.



En cuanto al detalle de las 79 manifestaciones: no se han presentado reclamaciones ambientales<sup>102</sup> o sobre Derechos Humanos<sup>103</sup>. Por otra parte, se han presentado 17 reclamaciones relacionadas a prácticas laborales<sup>104</sup> y 62 manifestaciones por impacto social<sup>105</sup>.

- 99 G4-EN32, PG-8, C-9, C-10, C-11
- 100 G4-EN33, PG-8
- 101 G4-50
- 102 G4-EN34 ✓, PG-8, C-10, ODS-16
- 103 G4-HR12 ✓, PG-1, C-4, ODS-16
- 104 G4-LA16 ✓, C-7, ODS-16
- 105 G4-SO11, C-5, ODS-11







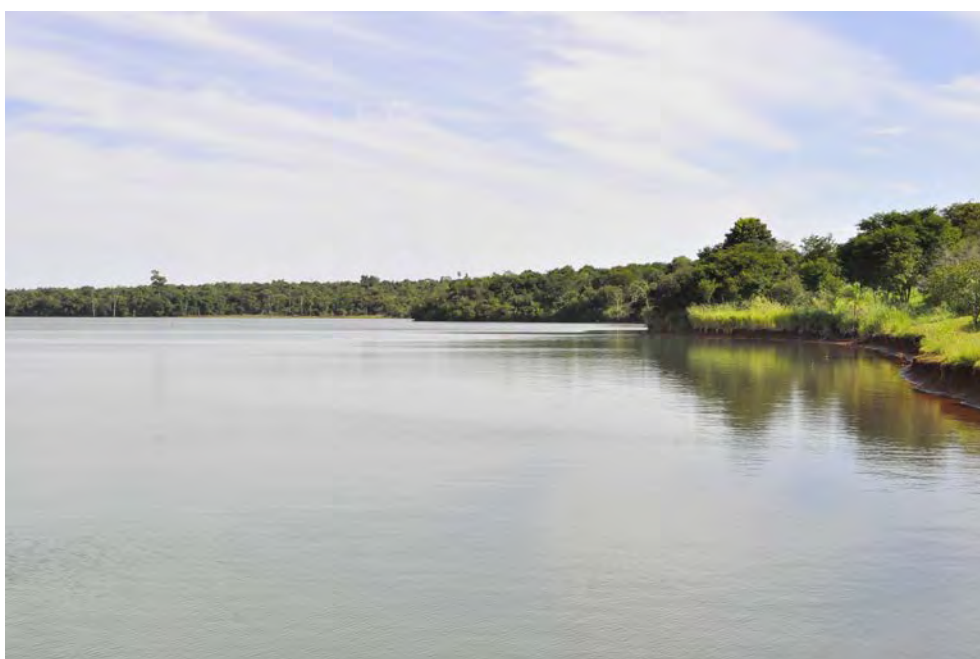
## DIMENSIÓN AMBIENTAL

4

Durante el año 2016, la Entidad invirtió un total de US\$ 22.664.333,62 en proyectos relacionados con el cuidado del medio ambiente, los cuales están mencionados en el siguiente cuadro<sup>106</sup>:

#### INVERSIONES PARA EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE 2016 (EN MILES DE US\$)

Descripción	Operación (Gastos int.)	Inversión (Proy. ext.)
Colecta, tratamiento y disposición de residuos	1.043,54	1.235,60
Recuperación de áreas degradadas y protección de áreas	7,41	2.453,68
Paraguay Biodiversidad		5.324,86
Gestión Ambiental	1.598,05	220,60
Investigaciones sobre acuicultura y especies nativas	18,80	4,48
Educación y sensibilización ambiental	47,13	38,82
Salud en la Frontera		5.410,52
Estudio de calidad y contaminación del agua y afluentes, recuperación de cuencas hídricas	287,99	51,59
Monitoreo climático	117,13	
Preservación de la biodiversidad (peces, mudas, animales - Centro de Investigación de Animales Silvestres de ITAIPU-CIASI)	4.804,12	
<b>Totales</b>	<b>7.924,16</b>	<b>14.740,17</b>



106 G4-EN31 , PG-7, PG-8, PG-9, C-11, ODS-7, ODS-9, ODS-12, ODS-13, ODS-15, ODS-17



## 4.1 BIODIVERSIDAD<sup>107</sup>

ITAIPU, creada para la producción de energía, asumió su responsabilidad ambiental con el Plan Director del Embalse de ITAIPU (1982). Este plan incluyó la conservación de la biodiversidad de distintos ecosistemas afectados por el embalse. En él se insertaron las providencias y cuidados sobre el embalse y su área de influencia, esto sugirió una separación de clases o tipos de usos.

Así se creó la franja de protección del embalse o poligonal envolvente y las áreas protegidas de ITAIPU, que fueron concebidas de acuerdo a su posición, localización, superficie, vegetación, presencia de fauna silvestre y presión demográfica, buscando siempre que sean las más representativas de los hábitats afectados. Los ecosistemas identificados son boscosos, humedales, acuáticos y cerrado.

Los ecosistemas boscosos, son los más representados, estos de gran importancia por el grado de amenaza en que se encuentran los bosques del BAAPA, los servicios ambientales que proveen y las especies de alto valor económico y cultural que albergan. Por otra parte, los humedales también son ecosistemas que se conservan, altamente importantes por su fragilidad y servicios ambientales. Además, son conservados ecosistemas acuáticos como ríos, arroyos y nacientes. Y por último, el cerrado, ecosistema de importancia para la conservación, está presente en las reservas de Tatí Yupí y Yvyty Rokái, se caracteriza por tener una vegetación herbácea con arbustos y árboles dispersos, estos ecosistemas se encuentran intercalados con otros, como bosques y formaciones transicionales.

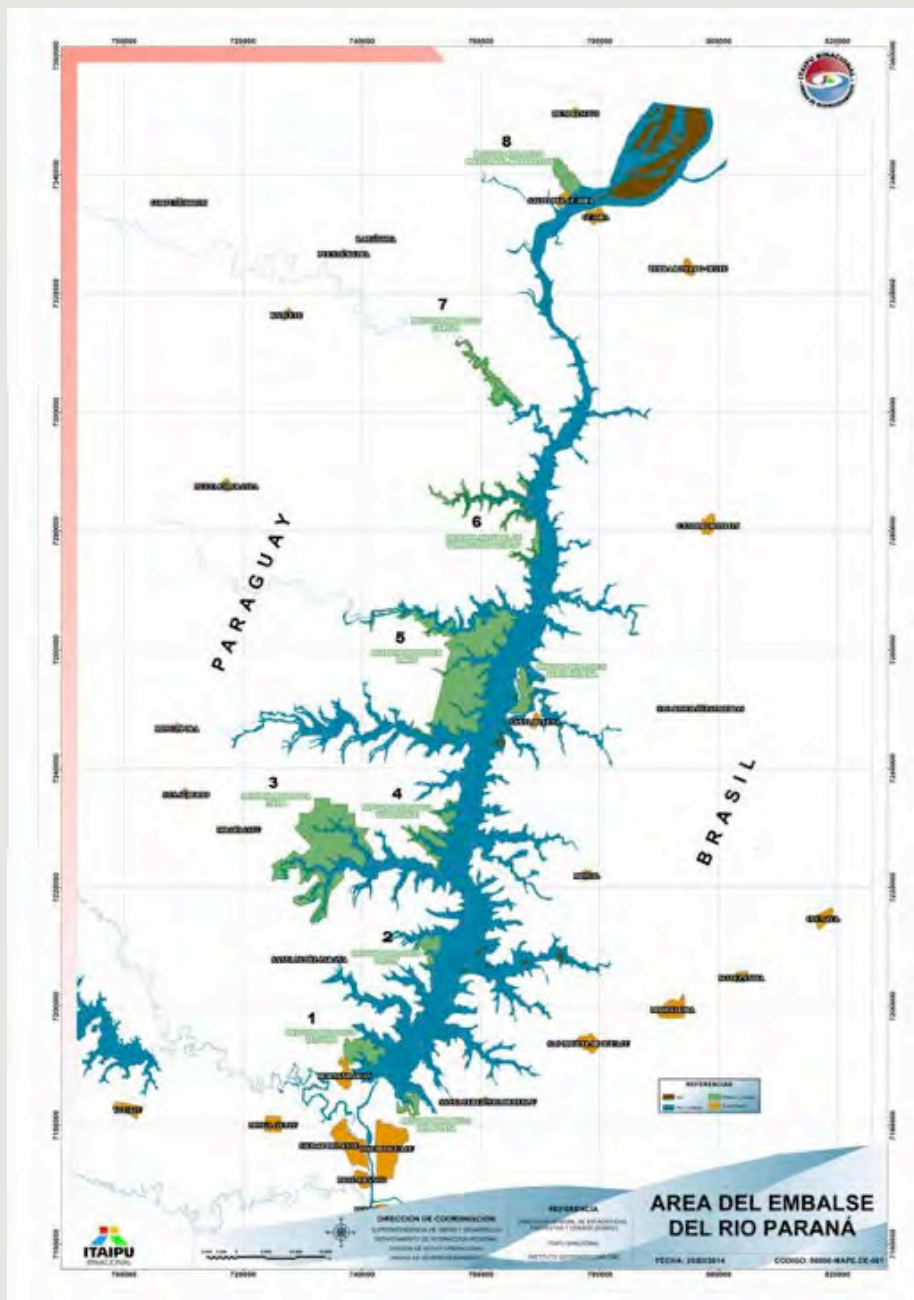
Las Áreas Protegidas de la Entidad, con 102.224 ha en ambas márgenes, comprenden bienes patrimoniales destinados a la conservación de la biodiversidad, la calidad del agua y los aspectos socioambientales, también colaboran a prolongar la vida útil del emprendimiento hidroeléctrico.

En el lado paraguayo, ITAIPU cuenta con 8 unidades de conservación<sup>108</sup> que protegen 40.602 ha de ecosistemas terrestres y 23.071 ha de ecosistemas acuáticos, esto según la mensura realizada en el año 2016. Estas son las Reservas Naturales Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo, Carapa, el Refugio Binacional Mbaracayú. Además, la Entidad cuenta con una franja de protección de 28.914 ha, un área prioritaria de 4.353 ha y una poligonal envolvente de 1.524 km. Con estas áreas, ITAIPU protege parte de los últimos remanentes del BAAPA, considerado uno de los 25 ecosistemas más importantes para la conservación a nivel mundial debido a su alta biodiversidad y su grado de amenaza, quedando actualmente alrededor del 13% de su cobertura original en el país.

El Cerrado es otro ecosistema presente en las Áreas Protegidas, presente en algunos relictos de Yvyty Rokái y Tatí Yupí. Actualmente, solo el 20% de la superficie original de esta ecorregión se encuentra en estado natural, por lo cual su conservación dentro de las unidades de conservación de la ITAIPU Binacional es de crítico aporte a la conservación de la biodiversidad.

107 G4-EU13 , G4-EN13, PG-8, C-9, ODS-6, ODS-15

108 G4-EN11 , PG-8, ODS-6, ODS-15



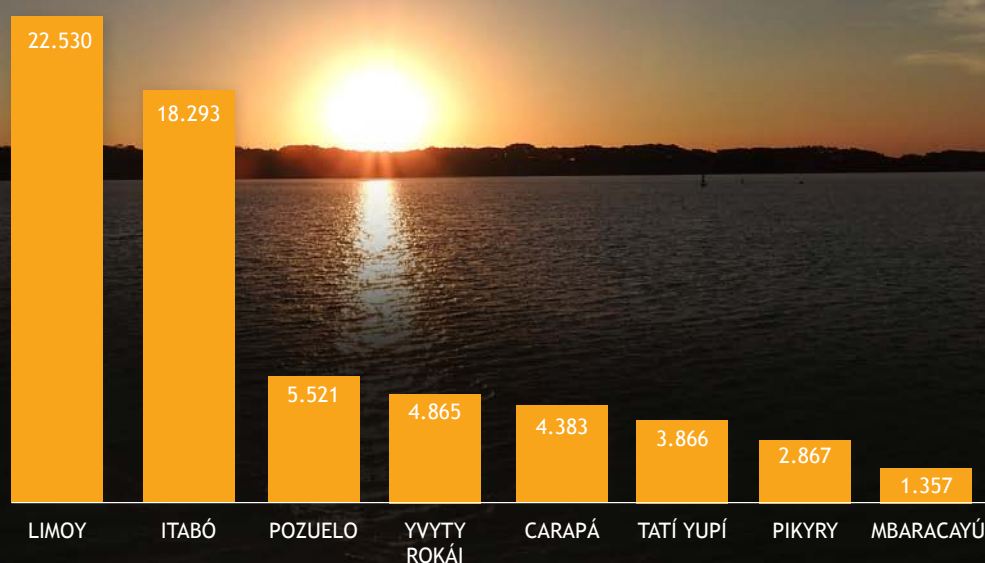
Las actividades llevadas a cabo por ITAIPU están orientadas a generar un impacto positivo sobre la biodiversidad de las áreas bajo su responsabilidad. Con proyectos como la recuperación de áreas degradadas con especies forestales nativas (ITAIPU Preserva), el establecimiento de corredores biológicos (Paraguay Biodiversidad), la reintroducción de especies silvestres (CIASI) y la siembra de alevines de especies nativas, ITAIPU contribuye a proteger y conservar la biodiversidad cumpliendo con la misión de la empresa<sup>109</sup>.

Así también, ITAIPU genera impactos indirectos sobre la biodiversidad mediante la concienciación de visitantes que llegan a las unidades de conservación y las campañas de educación ambiental a nivel local y nacional. Además, la conservación de las áreas protegidas y los trabajos de manejo y gestión son claves para el mantenimiento de los servicios ambientales que estas proporcionan, por citar algunos:

a) Conservación de suelos (fertilidad, erosión), b) Mantenimiento de la calidad y cantidad de agua potable, riego y aumento de vida útil de los emprendimientos hidroeléctricos, c) Calidad del Acuífero Guaraní: la pérdida de cobertura boscosa origina una serie de fenómenos físicos y químicos que, finalmente, alteran la capacidad de infiltración de los suelos y tiempo de renovación de las aguas y la calidad del agua, d) Fijación de carbono, e) Ciclo de nutrientes, f) Microclima, amortiguamiento de tormentas, regulación de inundaciones, g) Banco genético - almacén de recursos genéticos, h) Mantenimiento de funciones ecológicas, e i) Brindar valores culturales, estéticos y emocionales.

Durante el año 2016 se realizaron trabajos de investigación y prospección de flora y fauna, así como obras de mejoras en las diferentes reservas naturales anteriormente mencionadas.

### EXTENSIONES DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE ITAIPU, LADO PARAGUAYO (EN HA)





### SIGLAS DE ESTADO DE CONSERVACIÓN UICN Y SEAM

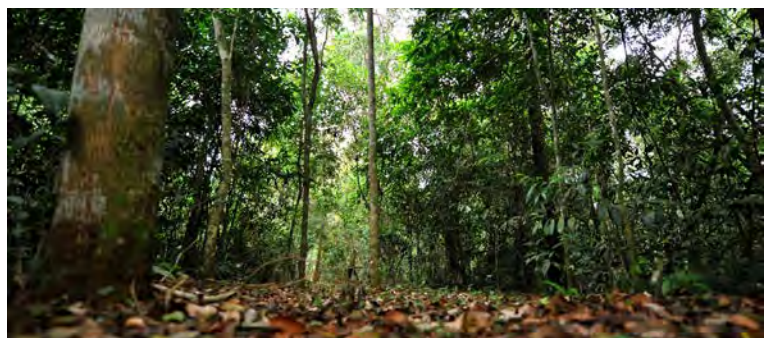
Las áreas protegidas de la ITAIPU Binacional protegen más de mil especies de fauna y flora, y muchas de ellas se encuentran en peligro de extinción, por lo cual estos espacios naturales representan un valor incalculable para el patrimonio natural de la empresa y del mundo.

UICN	SIGLAS	SIGNIFICADO
	CR	En peligro crítico
	EN	Amenazado
	VU	Vulnerable
	NT	Casi amenazado
	LC	Preocupación menor
	DD	Datos insuficientes
SEAM	SIGLAS	SIGNIFICADO
	A.E.	Amenazado de extinción
	P.E.	Peligro de extinción





**FLORA.** Las áreas protegidas de ITAIPU cuentan con una alta diversidad de especies de plantas. La Reserva Tatí Yupí contiene 655 especies registradas, de las cuales 14 se encuentran en Peligro de Extinción a nivel nacional (SEAM). En la tabla podemos apreciar la diversidad de especies de plantas en las demás reservas de la Entidad que fueron estudiadas.



### ÁREAS PROTEGIDAS

	Tatí Yupí	Pikyry	Itabó	Yvyty Rokái	Limoy	Carapá	Mbaracayú
Phycophyta	1	1					
Bryophyta	29	30			1		
Pteridophyta	54	53	59	11	63	4	11
Dicotyledonae	512	342	472	297	447	66	305
Monocotyledonae	59	56	93	38	109	18	39
Total	655	482	624	346	620	88	355
En Peligro de extinción	14	14	10	8	13	5	10





**ANFIBIOS.** Según los estudios realizados, se registraron 25 especies de ranas y sapos en las distintas reservas naturales. Sola una de ellas, *Proceratophrys avelinoi*, está en Peligro de Extinción a nivel nacional (SEAM).

**REPTILES.** Cuarenta y un especies de reptiles fueron encontradas en las áreas protegidas de la Entidad, de las cuales se destaca la diversidad de serpientes, con treinta y un especies. A nivel nacional, 3 especies se encuentran Amenazadas de Extinción (A.E.) y 5 especies se encuentran en Peligro de Extinción (P.E.).”



Nombre científico	Nombre común	SEAM	Áreas Protegidas
<i>Hydromedusa tectifera</i>	Chue	A.E.	Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo, Carapá y Mbaracayú
<i>Phrynops sp.</i>	Chue	A.E.	Mbaracayú
<i>Caiman latirostris</i>	Jakare sa'yju	P.E.	Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo, Carapá y Mbaracayú
<i>Amphisbaena sp</i>	Yvyja	A.E.	Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo, Carapá y Mbaracayú
<i>Eunectes murinus</i>	Mboi jagua	P.E.	Mbaracayú
<i>Boa constrictor</i>	Mbói ro'y	P.E.	Itabó
<i>Tomodon dorsatum</i>	Mbói pe mi	P.E.	Tatí Yupí, Pikyry e Itabó
<i>Dipsas bucephala</i>	Ñandurire	P.E.	Mbaracayú





**MAMÍFEROS.** Ochenta y un especies de mamíferos fueron registrados en las diferentes reservas de la Entidad, en grupos tan distintos como ratones, murciélagos, venados, felinos, marsupiales, tapires y otros. Lamentablemente, 12 especies se encuentran listadas como especies con Problemas de Conservación: 3 especies Amenazadas de Extinción (A.E.) y 7 especies en Peligro de Extinción (P.E.) en el Paraguay. A nivel internacional, la UICN catalogó como casi amenazadas (NT) a 4 especies, y como vulnerables (VU) a 5 especies de mamíferos registrados en las Reservas de la ITAIPU Binacional. Son 3 especies las que fueron catalogadas a nivel internacional como datos deficientes (DD), lo cual presenta una oportunidad clave para los estudios científicos.



Nombre científico	Nombre común	UICN	SEAM	Áreas Protegidas
<i>Thylamys macrurus</i>	Anguja guaiki	NT	P.E.	Limoy
<i>Speothos venaticus</i>	Jagua yvyguy	NT	P.E.	Itabó
<i>Panthera onca</i>	Jagurete	NT	P.E.	Itabó, Limoy y Carapá
<i>Leopardus wiedii</i>	Chivi	NT	P.E.	Tatí Yupí, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy y Carapá
<i>Leopardus guttulus</i>	Tirica	VU	P.E.	Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Carapá y Mbaracayú
<i>Tapirus terrestris</i>	Mborevi	VU		Itabó, Limoy y Carapá
<i>Tayassu pecari</i>	Taňykatî	VU		Tatí Yupí, Itabó, Limoy y Carapá
<i>Mazama nana</i>	Mbororo	VU	P.E.	Tatí Yupí, Itabó, Limoy y Carapá
<i>Blastocerus dichotomus</i>	Guasu puku, ciervo	VU	P.E.	Mbaracayú
<i>Didelphis aurita</i>	Mykurê	LC	A.E.	Limoy
<i>Vampyressa pusilla</i>	Mbopi		A.E.	Tatí Yupí y Pikyry
<i>Myotis nigricans</i>	Mbopi	LC	A.E.	Pikyry, Itabó, Limoy, Carapá y Mbaracayú
<i>Lontra longicaudis</i>	Loboipe	DD		Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Carapá y Mbaracayú
<i>Mazama americana</i>	Guasu pytã	DD		Tatí Yupí, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy y Carapá
<i>Dasyprocta azarae</i>	Akuti sa'yju	DD		Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Carapá y Mbaracayú

**AVES.** Siendo el grupo mejor estudiado y más diverso de animales vertebrados en el BAAPA, se ha registrado una suma impresionante de 464 especies de aves en las distintas áreas protegidas de la ITAIPU Binacional. Desde pequeños picaflores hasta las más impresionantes águilas y cuervos, una gran diversidad de formas y colores de aves pueden ser observadas en las ocho unidades de conservación. Así también, este grupo posee la mayor cantidad de especies con problemas de conservación a nivel internacional (UICN): 2 en peligro crítico (CR), 2 en estado amenazado (EN), 5 vulnerables (VU) y 20 casi amenazadas (NT). A nivel nacional, cifras aumentan debido al estado crítico de conservación del BAAPA como ecorregión: 47 Amenazadas de Extinción (A.E.) y 23 en peligro de extinción (P.E.).”

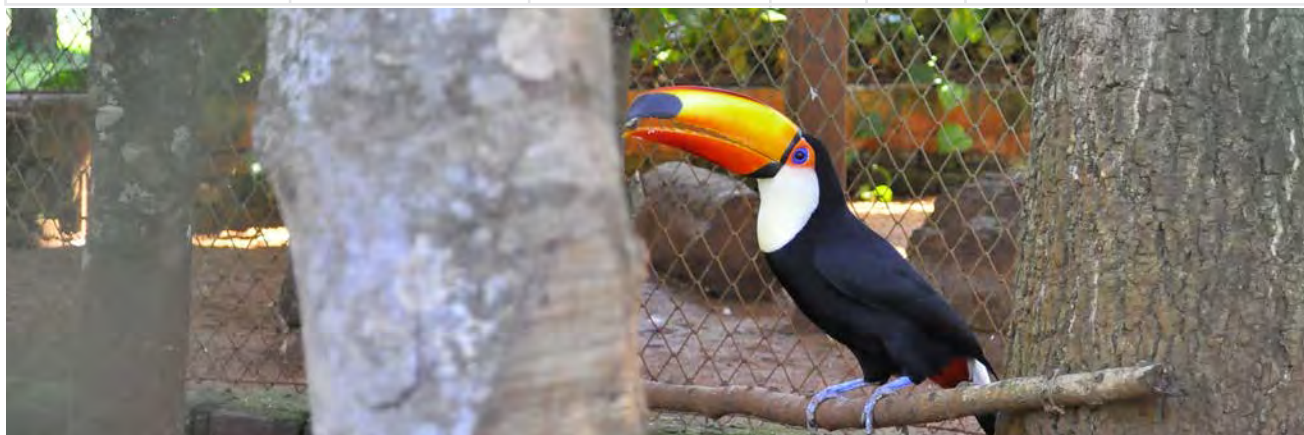


Nombre Científico	Guaraní	Español	UICN	SEAM	Áreas Protegidas
<i>Tinamus solitarius</i>	Ynambu kagua	Macuco	NT	P.E.	Tatí Yupí, Itabo, Yvyty Rokái, Limoy y Pozuelo
<i>Crypturellus obsoletus</i>	Ynambu apeky'a	Tataupá rojizo	LC	A.E.	Tatí Yupí, Itabo, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo y Carapá
<i>Anhima cornuta</i>	Añuma, Tapakarê	Añuma	LC	P.E.	Mbaracayú
<i>Sarkidiornis sylvicola</i>	Ypetî apu'a	Pato boli	LC	P.E.	Pikyry y Carapá
<i>Mergus octosetaceus</i>	Chimbe, mbiguatî	Pato serrucho	CR	P.E.	Carapá
<i>Pipile jacutinga</i>	Jakutinga, jaku apetî	Yacutinga	EN	P.E.	Itabó, Limoy y Pozuelo
<i>Odontophorus capueira</i>	Uru, uru uru	Urú	LC	A.E.	Tatí Yupí, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo y Carapá
<i>Sarcoramphus papa</i>	Yryvu ruvicha	Cuervo real	LC	P.E.	Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo y Carapá
<i>Accipiter poliogaster</i>	Taguato'i	Azor grande	NT	P.E.	Itabó y Limoy
<i>Accipiter superciliosus</i>	Taguato'i ka'aguy	Azor chico	LC	A.E.	Itabó
<i>Morphnus guianensis</i>	Apakani, yryvutinga	Águila monera	NT	P.E.	
<i>Harpia harpyja</i>	Taguato ruvicha	Águila harpía	NT	P.E.	Limoy y Pozuelo
<i>Spizaetus ornatus</i>	Hu'i ruhutî	Águila crestuda negra	NT	A.E.	Pozuelo
<i>Claravis geoffroyi*</i>	Pararu	Palomita morada	CR	P.E.	Pozuelo
<i>Patagioenas speciosa</i>	Pykasu mbatara	Paloma trocal	LC	A.E.	Pozuelo
<i>Geotrygon montana</i>	Jeruti piranga, Jeruti pytã	Paloma montera castaña	LC	A.E.	Itabo, Limoy, Pozuelo y Carapá
<i>Geotrygon violacea</i>	Jeruti pytã	Paloma montera violácea	LC	A.E.	Pozuelo
<i>Ara ararauna</i>	Kaninde, Gua'a sa'yju	Guacamayo amarillo	LC	P.E.	

Nombre Científico	Guaraní	Español	UICN	SEAM	Áreas Protegidas
<i>Ara chloropterus</i>	Gua'a pytã	Guacamayo rojo	LC	P.E.	Limoy y Pozuelo
<i>Amazona pretrei</i>	Chorao	Charao	VU	P.E.	Pozuelo
<i>Amazona vinacea</i>	Parakáu keréu	Loro vinoso	EN	P.E.	Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo y Carapá
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	Urukure'a mini	Lechuzón mocho chico	LC	P.E.	Pozuelo
<i>Strix hylophila</i>	Suinda ka'aguy	Lechuza listada	NT	A.E.	
<i>Ciccaba huhula</i>	Suinda hũ	Lechuza negra	LC	A.E.	Limoy
<i>Nyctibius aethereus</i>	Urutau, guaiguĩngue guasu	Urutaú coludo	LC	P.E.	Itabó
<i>Hydropsalis maculicaudus</i>	Yvyja'u mbatara	Atajacami- nos cola manchada	LC	A.E.	Carapá
<i>Notharchus swainsoni</i>	Chakuru guasu	Chacurú grande	LC	A.E.	Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Limoy, Pozuelo, Carapá y Mbaracayú
<i>Selenidera maculirostris</i>	Tukã poka	Arasari chico	LC	A.E.	Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Carapá y Pozuelo
<i>Picumnus albosquamatus</i>	Ypekũ ne'i	Carpinterito escamado	LC	P.E.	Mbaracayú
<i>Piculus aurulentus</i>	Ypekũ hovy	Carpintero verde	NT	A.E.	Itabó y Pozuelo
<i>Dryocopus galeatus</i>	Ypekũ akã mirã	Carpintero cara canela	VU	A.E.	Itabó y Limoy
<i>Campephilus robustus</i>	Ypekũ guasu ka'aguy	Carpintero grande	LC	A.E.	Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo y Carapá
<i>Synallaxis cinerascens</i>	Chikli hovy	Pijui negruzco	LC	A.E.	Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Limoy, Pozuelo y Carapá
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	Kurutie hovy	Curutié oliváceo	LC	A.E.	Itabó
<i>Philydor atricapillus</i>	Ka'a'i guyra	Ticotico cabeza negra	LC	A.E.	Limoy y Carapá
<i>Lochmias nematura</i>	Macuquiño	Macuquito	LC	A.E.	Tatí Yupí, Itabó y Pozuelo
<i>Heliobletus contaminatus</i>	Arapasu'i rã	Picolezna estriado	LC	A.E.	Tatí Yupí, Itabó, Limoy y Pozuelo
<i>Xenops minutus</i>	Arapasu'i rã	Picolezna chico	LC	A.E.	Tatí Yupí, Itabó y Limoy
<i>Dendrocincla turdina</i>	Arapasu hovy	Trepador pardo	LC	A.E.	Tatí Yupí, Itabó, Limoy y Pozuelo
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	Arapasu'i	Chinchero enano	LC	A.E.	Tatí Yupí, Itabó, Limoy, Pozuelo y Carapá
<i>Campylorhamphus falcularius</i>	Ypekũ juru karapã	Picapalo oscuro	LC	P.E.	Itabó
<i>Terenura maculata</i>	Mbatara'i	Tiluchí enano	LC	A.E.	Itabó, Limoy y Carapá
<i>Pyriglena leucoptera</i>	Mbatara chioro	Batará negro	LC	A.E.	Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo y Carapá
<i>Chamaeza campanisona</i>	Tovakusu, Uru'i, Guyra vava	Tovaca	LC	A.E.	Tatí Yupí, Itabó, Limoy, Pozuelo, Carapá y Mbaracayú
<i>Grallaria varia</i>	Guyra vaka, tovakusu	Chululú pintado	LC	A.E.	Limoy
<i>Phyllomyias burmeisteri</i>	Tachuri	Mosqueta pico curvo	LC	A.E.	Itabó
<i>Phyllomyias virescens</i>	Tachuri	Mosqueta corona oliva	LC	A.E.	Tatí Yupí e Itabó



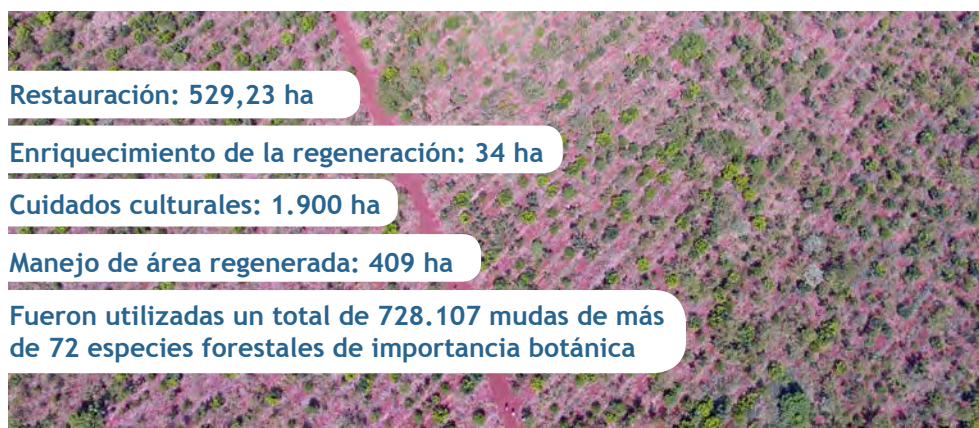
Nombre Científico	Guaraní	Español	UICN	SEAM	Áreas Protegidas
<i>Phylloscartes ventralis</i>	Karichu	Mosquetita común	LC	A.E.	Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo, Carapá y Mbaracayú
<i>Phylloscartes paulista</i>	Karichu	Mosqueta oreja negra	NT	P.E.	Pozuelo
<i>Phylloscartes sylviolus</i>	Karichu	Mosquetita cara canela	NT	A.E.	Pozuelo
<i>Hemitriccus diops</i>		Mosqueta de anteojos	LC	A.E.	Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo y Carapá
<i>Ramphotrigon megacephalum</i>	Takuaro	Picochato cabezón	LC	P.E.	Carapá
<i>Oxyruncus cristatus</i>	Juru akua	Picoagudo	LC	A.E.	Itabó y Pozuelo
<i>Pyroderus scutatus</i>	Jaku toro	Guyra toro	LC	A.E.	Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Limoy Pozuelo y Carapá
<i>Procnias nudicollis</i>	Guyra póng, Guyra campana	Pájaro campana	VU	P.E.	Tatí Yupí, Itabó, Limoy, Pozuelo y Mbaracayú
<i>Manacus manacus</i>	Tangaratî, jaguarete nambi	Bailarín blanco	LC	A.E.	Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Limoy, Pozuelo y Carapá
<i>Tityra semifasciata</i>	Tuere'i	Tueré enmascarado	LC	A.E.	Itabó
<i>Schiffornis virescens</i>	Tiotoi	Bailarín oliváceo	LC	A.E.	Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo y Carapá
<i>Phibalura flavirostris</i>	Anambe jetapa	Tesorito	NT	P.E.	Tatí Yupí, Itabó y Limoy
<i>Piprites chloris</i>		Bailarín verde	LC	A.E.	Itabó, Limoy, Pozuelo y Carapá
<i>Tiaris fuliginosus</i>	Guyra'i hû ka'aguy	Espiguero negro	LC	A.E.	
<i>Hylophilus poicilotis</i>	Chivi akâ pytâ	Chiví coronado	LC	A.E.	Tatí Yupí, Itabó y Pozuelo
<i>Polioptila lactea</i>		Tacuarita blanca	NT	A.E.	Tatí Yupí, Itabó, Limoy y Carapá
<i>Tangara seledon</i>	Sai hovy	Saíra arcoiris	LC	A.E.	Itabó, Limoy y Pozuelo
<i>Haplospiza unicolor</i>	Pichochõ	Cigarra	LC	A.E.	Itabó y Limoy
<i>Sporophila cinnamomea</i>	Guyra juru tu'î pytâ	Capuchino corona gris	VU	A.E.	Mbaracayú
<i>Habia rubica</i>	Tie pytâ, había sa'yju	Fueguero morado	LC	A.E.	Tatí Yupí, Itabó, Limoy y Pozuelo
<i>Amaurospiza moesta</i>	Achi'ija	Reinamora enana	NT	A.E.	Tatí Yupí, Itabó y Limoy
<i>Xanthopsar flavus</i>	Chopî sa'yju	Tordo amarillo	VU	P.E.	
<i>Euphonia chalybea</i>	Teî te	Tangará picudo	NT	A.E.	Tatí Yupí y Pozuelo



## Proyecto ITaipu Preserva<sup>111</sup>

El proyecto tiene como objeto la restauración, cuidados culturales y manejo de áreas en regeneración natural en parcelas localizadas en la franja de protección del embalse de ITaipu lado paraguayo. La misma se viene realizando a través de contratos con empresas especializadas y prevé una superficie total de 2.309 hectáreas.

En el año 2016 fueron realizados trabajos de plantación de mudas, enriquecimiento de la regeneración natural, cuidados culturales y manejo de áreas en regeneración natural, detalladas en el siguiente orden:



## Vivero forestal

En el año 2016, se produjeron un total de 921.909 unidades de mudas forestales, frutales y ornamentales de 114 especies, récord de producción anual del vivero. Fueron entregadas 473.107 unidades, 70% de las cuales fueron utilizadas en los programas desarrollados por la entidad y con el 30% restante se atendieron pedidos de entidades y particulares. Producción de humus: Se produjo 10.950 kg.



111 C-9





## Plantas medicinales

Durante el año 2016 se produjeron 45.998 mudas de especies medicinales, aromáticas y de especias. Se han cosechado 1.401,26 kg de materia vegetal y se produjeron 16.101 sobres de hierbas deshidratadas de distintas especies.



## Conservación de especies en el Centro de Investigación de Animales Silvestres de ITaipu (CIASI)<sup>112</sup>

El CIASI de ITaipu, creado en 1978 primeramente como Refugio de Fauna, cuenta con especies de mamíferos, aves y reptiles que representan en su mayoría la biodiversidad del BAAPA, así como algunas especies de otras regiones del Paraguay.

En esta publicación se incluye la lista de especies de mamíferos, aves y reptiles que se encuentran en el CIASI, poniendo énfasis en el estado de conservación a nivel nacional en las listas de especies Amenazadas de Extinción y en Peligro de Extinción según la SEAM y a nivel internacional según la UICN.



112 G4-EN14 , PG-8, ODS-6, ODS-15



## SIGLAS DE ESTADO DE CONSERVACIÓN UICN Y SEAM

UICN	SIGLAS	SIGNIFICADO
	CR	En peligro crítico
	EN	Amenazado
	VU	Vulnerable
	NT	Casi amenazado
	LC	Preocupación menor
	DD	Datos insuficientes
SEAM	SIGLAS	SIGNIFICADO
	A.E.	Amenazado de extinción
	P.E.	Peligro de extinción

### 1

#### MAMÍFEROS

Actualmente, el CIASI cuenta con 31 especies de mamíferos (3 de ellas del Chaco: tagua o pecarí chaqueño, tirika o gato montés y ka'í pyhare o mono de la noche), correspondientes a 6 órdenes y 15 familias. Se incluyó a la colección la especie de *Tamandua tetradactyla* (kaguare u oso melero), correspondiente a la familia Myrmecophagidae.

En cuanto al estado de conservación de las especies de mamíferos del CIASI, 9 especies están en categoría de amenaza a nivel nacional e internacional, representando el 29% de las especies del CIASI que se nombran a continuación:

- *Catagonus wagneri* (tagua o pecarí chaqueño): EN (UICN) y en Peligro de Extinción (SEAM);
- *Blastocerus dichotomus* (guasu puku o ciervo de los pantanos), VU (UICN) y en Peligro de Extinción (SEAM);
- *Mazama nana* (mbororo), VU (UICN) y en Peligro de Extinción (SEAM); todos ellos con éxito reproductivo en el CIASI.

También se destacan:

- *Myrmecophaga tridactyla* (jurumi u oso hormiguero), VU (UICN) y Amenazadas de Extinción (SEAM);
- *Speothos venaticus* (jagua yvyguy o zorro vinagre), NT (UICN) y PE (SEAM);



- *Leopardus guttulus* (jaguarate'i o tigrillo), VU (UICN) y en Peligro de Extinción (SEAM);
- *Leopardus wiedii* (jaguarate'i o tigrillo), NT (UICN) y en Peligro de Extinción (SEAM);
- *Panthera onca* (jaguarate o jaguar), NT (UICN) y en Peligro de Extinción (SEAM);
- *Chrysocyon brachyurus* (aguara guasu o lobo de crin), NT (UICN) y en Peligro de Extinción (SEAM).

Tres especies que tienen categoría de amenaza por la UICN y no están amenazadas a nivel nacional, cuyo estado de conservación en el país se debería evaluar, son: el *Tapirus terrestris* (mborevi o tapir) y el *Tayassu pecari* (tañykatî o pecarí labiado), ambos con categoría de VU para la UICN y DD: *Dasyprocta azarae* (Akuti sa'yju o agutí). Todas estas especies, con éxito reproductivo en el CIASI.

Por otra parte, dos especies de felinos pequeños sin categoría de amenaza para la UICN, pero con categoría de amenaza a nivel nacional de en Peligro de Extinción, son el *Leopardus pardalis* (jaguarate'i u ocelote) y *Leopardus geoffroyi* (tirika o gato montés).

## MAMÍFEROS DEL CIASI

Nombre Científico	Guaraní	Español	UICN	SEAM
<i>Sapajus cay</i>	Ka'i	Mono capuchino	LC	
<i>Alouatta caraya</i>	Karaja	Mono aullador	LC	
<i>Aotus azarae</i>	Ka'i pyhare	Mono de la noche	LC	
<i>Panthera onca</i>	Jaguarete	Jaguar	NT	P.E.
<i>Puma concolor</i>	Jagua pytã	Puma	LC	
<i>Puma yagouaroundi</i>	Mbarakaja	Yaguarundí	LC	
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguarete'i	Ocelote	LC	P.E.
<i>Leopardus wiedii</i>	Jaguarete'i	Tigrillo	NT	P.E.
<i>Leopardus geoffroyi</i>	Tirika	Gato montes	LC	P.E.
<i>Leopardus guttulus</i>	Jaguarete'i	Tigrillo	VU	P.E.
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Aguara guasu	Lobo de crin	NT	P.E.
<i>Cerdocyon thous</i>	Aguara'i	Zorro	LC	
<i>Speothos venaticus</i>	Jagua yvyguy	Zorro vinagre	NT	P.E.
<i>Eira barbara</i>	Eira	Hurón mayor	LC	
<i>Lontra longicaudis</i>	Lobo	Nutria de río	DD	
<i>Galictis cuja</i>	Jagua pe	Hurón menor	LC	
<i>Nasua nasua</i>	Kuatî	Coatí	LC	
<i>Procyon cancrivorus</i>	Aguara pope	Osito lavador	LC	
<i>Tapirus terrestris</i>	Mborevi	Tapir	VU	
<i>Blastocerus dichotomus</i>	Guasu puku	Ciervo de los pantanos	VU	P.E.
<i>Mazama gouazoubira</i>	Guasu vira	Venado	LC	
<i>Mazama nana</i>	Mbororo		VU	P.E.
<i>Catagonus wagneri</i>	Tagua	Quimilero	EN	P.E.
<i>Tayassu pecari</i>	Taňykatî	Pecarí labiado	VU	
<i>Pecari tajacu</i>	Taitetu	Pecarí de collar	LC	
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Kapi'iva	Carpincho	LC	
<i>Dasyprocta azarae</i>	Akuti sa'yju	Agutí	DD	
<i>Myocastor coypus</i>	Kyja	Ratón de bañado	LC	
<i>Cuniculus paca</i>	Akutipáy	Paca	LC	
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Jurumi	Oso hormiguero	VU	A.E.
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Kaguare	Oso melero	LC	

## 2

### AVES

Actualmente, el CIASI cuenta con 25 especies de aves representadas por 8 órdenes y 12 familias. Se incluyeron a la colección las especies de la familia rallidae: *Gallinula chloropus* (ñahana o polla negra) y *Porphyrio martinicus* (ñahana hovy o polla azul) y de la familia psittacidae la especie *Pionus maximiliani* (maitaka o loro choclero)

Una sola especie de ave está catalogada como VU (UICN) y en Peligro de Extinción (SEAM), la cual es *Crax fasciolata* (mytû o pava pintada), con éxito reproductivo en el CIASI.

Sólo la *Rhea americana* (ñandu guasu o ñandú) está con categoría de amenaza para la UICN como NT. Por otra parte, a nivel nacional tenemos como en Peligro de Extinción a: *Sarkidiornis sylvicola* (ypetî apu'a o pato ganso), *Sarcoramphus papa* (yryvu ruvicha o cóndor real), *Ara chloropterus* (gua'a pytã o guacamayo rojo) y *Ara ararauna* (gua'a sa'yju o guacamayo amarillo).

En el 2016 se tuvo el éxito reproductivo por incubación natural de dos ejemplares de *Ara ararauna* (gua'a sa'yju). Los técnicos a cargo del cuidado realizaron el acompañamiento etológico y registro de datos durante el periodo de incubación, nacimiento, cuidado parental, alimentación y vuelo. Estos datos fueron obtenidos por observación directa mediante cámara compacta y durante 24 horas mediante cámara-trampa en modo de foto y video. Por otra parte, se realizó la incubación artificial de huevos de *Rhea americana* (ñandu guasu o ñandú), y en *Cairina moschata* (ype guasu o pato bragado) donde los técnicos y operativos a cargo del trabajo realizaron los cuidados especiales de colecta, desinfección, pesaje y biometría, incubación con temperatura y humedad controlada y el posterior nacimiento, pesaje de los polluelos, ambientación y alimentación.





## AVES DEL CIASI

Nombre Científico	Guaraní	Español	UICN	SEAM
<i>Rhea americana</i>	Ñandu guasu	Ñandú	NT	
<i>Chauna torquata</i>	Chahã	Chajá	LC	
<i>Cairina moschata</i>	Ype guasu	Pato bragado	LC	
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Ype'i	Patillo	LC	
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Ype suiriri pepotî	Pato silbon ala blanca	LC	
<i>Sarkidiornis sylvicola</i>	Ype tî apu'a	Pato ganso	LC	P.E.
<i>Callonetta leucophrys</i>	Ype ajúra hû	Patito arroz	LC	
<i>Sarcoramphus papa</i>	Yryvu ruvicha	Cóndor real	LC	P.E.
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Kurukuturi	Aguilucho alas largas	LC	
<i>Caracara plancus</i>	Kara kara	Carancho	LC	
<i>Falco femoralis</i>	Kiri kiri guasu	Halcón plumizo	LC	
<i>Falco sparverius</i>	Kiri kiri'i	Halconcito colorado	LC	
<i>Ortalis canicollis</i>	Jaku karaguata	Charata	LC	
<i>Crax fasciolata</i>	Mytû	Pava pintada	VU	P.E.
<i>Cariama cristata</i>	Sarîa	Saria patas r ojas	LC	
<i>Gallinula chloropus</i>	Ñahana	Polla negra	LC	
<i>Porphyrio martinica</i>	Ñahana hovy	Polla azul	LC	
<i>Ara chloropterus</i>	Gua'a pytã	Papagayo rojo	LC	P.E.
<i>Ara ararauna</i>	Gua'a sa'yju	Papagayo amarillo	LC	P.E.
<i>Amazona aestiva</i>	Paragua	Loro hablador	LC	
<i>Pionus maximiliani</i>	Maitaka	Loro choclero	LC	
<i>Primolius auricollis</i>	Marakana ajúra sa'yju	Maracanã cuello dorado	LC	
<i>Bubo virginianus</i>	Ñakurutû	Búho	LC	
<i>Ramphastos toco</i>	Tukã guasu	Tucán	LC	
<i>Pteroglossus castanotis</i>	Tukã sa'yju	Arasari fajado	LC	



3

## REPTILES

Compuesto por tortugas, serpientes y yacarés, presentando el CIASI un total de 13 especies de reptiles, divididas en 3 órdenes y 7 familias.

A nivel nacional, una especie está catalogada como en Peligro de Extinción: *Caiman latirostris* (jakare sa'yju o yacaré mariposa), y a nivel internacional para la UICN la *Chelonoidis chilensis* (karumbe) como VU.

## REPTILES DEL CIASI

Nombre Científico	Guaraní	Español	UICN	SEAM
<i>Phrynops hilarii</i>	Chue	Tortuga de laguna		A.E.
<i>Hydromedusa tectifera</i>	Chue			A.E.
<i>Acanthochelys macrocephala</i>		Tortuga canaleta	NT	
<i>Chelonoidis carbonaria</i>	Karumbe	Tortuga terrestre		
<i>Chelonoidis chiliensis</i>	Karumbe	Tortuga terrestre	VU	
<i>Kinosternon scorpioides</i>		Tortuga fangosa		
<i>Caiman latirostris</i>	Jakare sa'yju	Yacaré mariposa	LC	P.E.
<i>Caiman yacare</i>	Jakare hû			
<i>Eunectes notaeus</i>	Kuriju	Anaconda del sur		
<i>Epicrates cenchria</i>	Mbói ro'y	Boa arco iris		
<i>Hydrodynastes gigas</i>	Ñacanina		LC	
<i>Crotalus durissus</i>	Mbói chini	Cascabel	LC	
<i>Bothrops alternatus</i>	Jarara akā kurusu	Víbora de la cruz		
<i>Bothrops jararaca</i>	Jarara	Yarará		
<i>Bothrops moojeni</i>	Jarara	Yarará		

## Complejo Nutricional del CIASI

En el 2016 se ha inaugurado el Complejo Nutricional del CIASI, el cual tiene por objetivo la recepción, almacenamiento, conservación y procesamiento de los alimentos conforme con estándares internacionales. La infraestructura cuenta con áreas destinadas al acceso vehicular del proveedor, sala de recepción y pesaje de alimentos, sala de lavado, sala de conservación en cámaras frigoríficas, sala de preparación de alimentos, áreas de vestuario y sector administrativo, ocupando un total de 770 m<sup>2</sup>.



## Implementación de tecnología para el diagnóstico precoz de enfermedades

En el 2016, gracias a la capacitación del profesional veterinario en el exterior, se inició la utilización del ecógrafo portátil en los chequeos médicos de rutina de los animales. Se pudo determinar de forma precoz algunas patologías presentes en los individuos evaluados, para su mejor tratamiento.

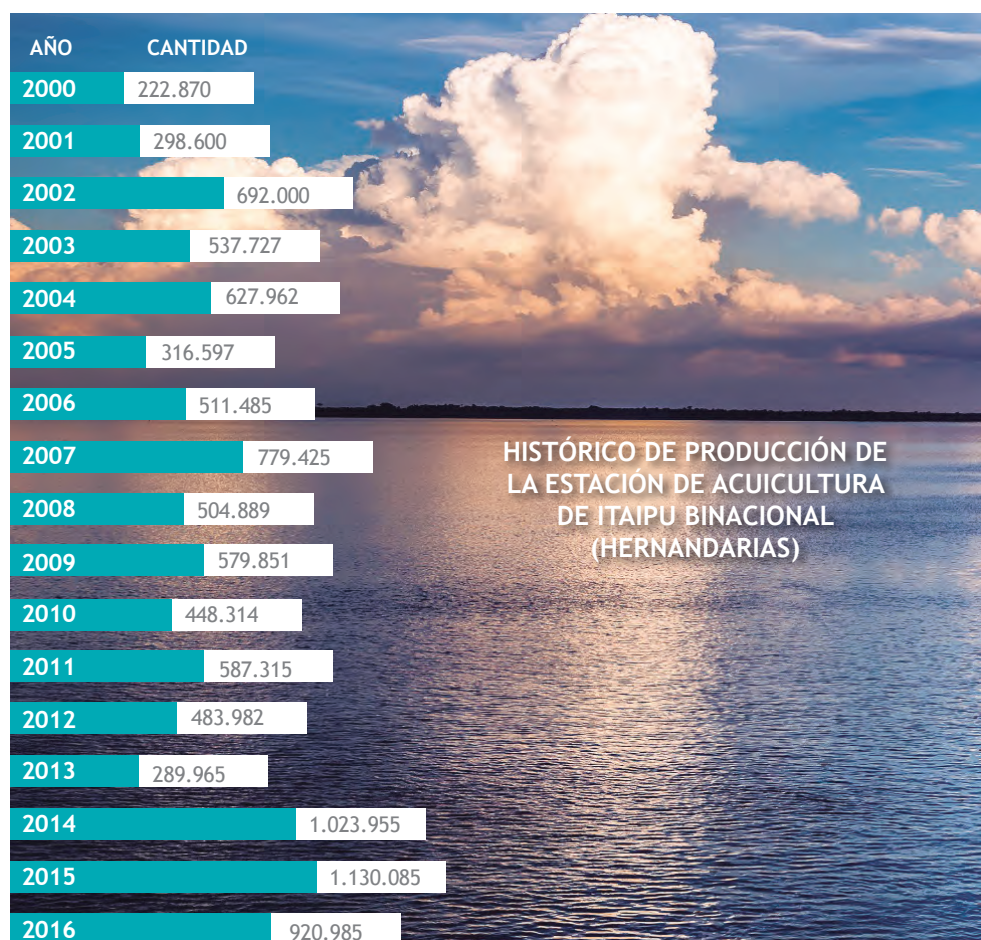




## Conservación de especies (Acuicultura y Piscicultura)

En la estación de acuicultura de ITAIPU son reproducidos alevines de peces nativos de varias especies. Desde 2016, expresamos la producción de la estación en términos de biomasa de peces.

*La estación de acuicultura en 2016 reinsertó unas 374,5 toneladas de peces en el ambiente, equivalentes a unos 920.985 alevines. Es importante destacar que desde el año 2000 al 2016 se han producido unos 10,2 millones de alevines.*





## Proyecto Paraguay Biodiversidad



Paraguay Biodiversidad es un proyecto ejecutado mediante una donación del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés) e implementado por el Banco Mundial (BM) a través del acuerdo TF 096758 suscrito con la ITAIPU Binacional. Contó como coejecutores la Secretaría del Ambiente (SEAM) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) a través del Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible (PRODERS).

El objetivo general fue asistir al Gobierno Nacional en las acciones orientadas a reducir el índice de deforestación y la pérdida de biodiversidad en tierras productivas del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA), por medio del desarrollo de conectividad dentro del corredor de conservación, mejorando el sistema de áreas protegidas y fortaleciendo los marcos regulatorios y los mecanismos de cumplimiento de las leyes relacionadas.

*Desde el año 1970 los remanentes boscosos del país han ido desapareciendo. Paraguay Biodiversidad es una propuesta de trabajo para conservar los remanentes del Bosque Atlántico de la Región Oriental, lo que implica su fauna, flora y la gente que habita ese corredor de biodiversidad.*

*Paraguay Biodiversidad se implementó en más de 50 municipios, abarcando más de un millón de hectáreas con el objetivo de reconectar los remanentes boscosos de la Reserva del Bosque Mbaracayú, reservas privadas y públicas, las áreas protegidas de ITAIPU y el área de Reserva para el Parque San Rafael / Tekoha Guasu.*

## Principales logros - 2016

- El proyecto fue declarado de Interés Ambiental por el “Establecimiento de Corredores Biológicos en el Bosque Atlántico del Alto Paraná”, mediante Resolución N° 185/2016 de SEAM.
- El 100% de los fondos de donación fueron ejecutados; la auditoría financiera final obtuvo la no objeción del Banco Mundial.

*El proyecto obtuvo la calificación “Satisfactorio” en el Informe de Cierre y Resultados (ICR por sus siglas en inglés)*

- Suscripción del Acuerdo con el Banco Mundial para prestación del Servicio de Asesoría Reembolsable (RAS por sus siglas en inglés), para la elaboración del documento de Proyecto destinado a la consolidación del Corredor de Biodiversidad del Bosque Atlántico de la Región Oriental del Paraguay - 2da. Etapa del Proyecto Paraguay Biodiversidad.
- Se implementaron 68 convenios para subproyectos, viveros municipales, apoyo a la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP).

Al final del Proyecto, se han logrado los siguientes resultados:

### Componente 1:

#### Restablecimiento de la Conectividad entre Áreas Protegidas

- 1.102 subproyectos con productores campesinos en 6 departamentos.
- 296 subproyectos con 55 comunidades indígenas: Mbyá Guaraní, Avá Guaraní, Aché y Pa’i Tavyterã. Cantidad Estimada de beneficiarios: 10.636 personas.
- Asistencia técnica a comunidades indígenas con el fin de asegurar la sustentabilidad de los subproyectos.
- Implementación de viveros municipales en Minga Guazú, Iruña, Domingo Martínez de Irala, San Cristóbal, Villa Curuguaty, Santa Fe del Paraná, Yguazú y Santa Rosa del Monday
- Planificación de 22 microcuencas.



### Componente 2:

#### Fortalecimiento y expansión del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINASIP)

- Elaboración de los planes de manejo para el Parque Nacional Ñacunday y la Reserva de Recursos Manejados Ybytyruzú, con aprobación de la Secretaría del Ambiente mediante las Resoluciones N° 99/2015 y 445/2016, respectivamente.
- Mesas de Diálogo sobre el Tekoha Guasu / Área de Reserva para Parque Nacional San Rafael y firma de Actas de Compromiso a través de la Asociación de Comunidades Indígenas de Itapúa (ACIDI) e instituciones públicas, organizaciones ambientalistas privadas y productores privados.
- Implementación de 4 planes de manejo de áreas protegidas públicas, mediante instalación de obras de infraestructura edilicia en el Parque Nacional Ñacunday, y las mejoras en el Parque Nacional Caazapá y en el Área de Reserva para Parque San Rafael.
- Estudio de monitoreo de aves en las áreas núcleo del proyecto.
- Desarrollo turístico a través de propuestas de senderos interpretativos para los parques Yguazú, Maharishi, Ybytyruzú y Ñacunday.
- Titulación de al menos 2 áreas protegidas públicas: Parque Nacional Ñacunday y 500 hectáreas donadas por la Asociación Guyra Paraguay a la SEAM en el Área de Reserva del Parque San Rafael/ Tekoha Guasu.
- 131.353 hectáreas para el fortalecimiento de Áreas Silvestres Protegidas Privadas, para lo cual se ha propuesto a la SEAM, cuatro áreas para reservas naturales privadas. Además de dos establecimientos sujetos a certificación de servicios ambientales (Ley N° 3001/06).

El monitoreo de aves está disponible en <http://www.paraguaybio.com.py/monitoreo-biologico.html>

### Componente 3:

#### Mejoramiento de políticas y fortalecimiento Institucional

- Fortalecimiento de las políticas de conservación de la biodiversidad con las siguientes propuestas y/o estudios: propuesta de creación del Fondo Ambiental con Énfasis en Servicios Ambientales - Ley N° 3001/06; elaboración de Planes de Gestión Ambiental Genéricos - Ley N° 294/93; Propuesta de Metodología de Valoración del Daño Ambiental ocasionado por la deforestación en el Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA); caracterización hidrológica de una cuenca alta del río Tebicuary; propuestas técnicas de normas regulatorias disponibles para posibilitar la implementación de la Ley N° 3966/10 “Orgánica Municipal”. - Proyecto piloto de Ordenamiento Territorial Municipio Mbaracayu, Dpto. Alto Paraná.
- Foro Internacional “Corredores de Biodiversidad y Áreas Protegidas” - Ley N° 352/94 de Áreas Silvestres Protegidas, con 526 participantes de 10 países, incluida la participación de 3 pueblos indígenas. Durante el evento se desarrollaron 3 Conferencias magistrales, 46 presentaciones y dos cursos intensivos con más de 120 participantes.
- Plan de Fortalecimiento Institucional para la Secretaría del Ambiente (SEAM) y el Instituto Paraguayo del Indígena (INDI).

*La Estrategia Indígena es transversal a todos los componentes y fue considerada en la implementación de los subproyectos, el plan de capacitación y las acciones de los planes de manejo.*



## 4.2 AGUA

La Central de ITaipu Binacional está dentro de la Cuenca del Plata, sobre el río Paraná, antes de su confluencia con el río Iguazú. Hasta el sitio del aprovechamiento, la cuenca tiene un área de drenaje de 820.000 km<sup>2</sup> y un potencial hidroeléctrico de 40.000 MW. Considerando que las condiciones aguas abajo de la Central de ITaipu tienen influencia sobre la disponibilidad de potencia de ITaipu (por disminución del salto bruto especialmente según las condiciones del río Iguazú, principal afluente

aguas abajo de ITaipu), el área de influencia de la Central llega hasta el eje Encarnación-Posadas, es decir, a unos 1.000.000 km<sup>2</sup>, prácticamente 1/3 de toda la Cuenca del Plata, que llega a unos 3.000.000 km<sup>2</sup>. Por todas las características mencionadas, la Cuenca tiene un importante valor estratégico para la región, en especial para el Brasil y Paraguay, como también para los otros países de la Cuenca del Plata: Argentina, Uruguay y Bolivia.

### 4.2.1 Fuentes de Agua, Plantas y Estaciones de Tratamiento de Agua<sup>113</sup>



113 G4-EN8, PG-7, PG-8, ODS-6

### Captación total de agua según la fuente en Planta de Tratamiento de Agua (PTAs) y Estación de Tratamiento de Agua (ETAs)

El valor anual de consumo estimado en las instalaciones sanitarias en la Margen Derecha de ITaipu Binacional fue de 42.442,2 m<sup>3</sup> de agua.

Volumen Total de agua consumida en el año: En cuanto al consumo humano, se estima que 1.414,74 m<sup>3</sup> de agua potable fueron consumidos por un promedio de 3.876 colaboradores en la Margen Derecha.

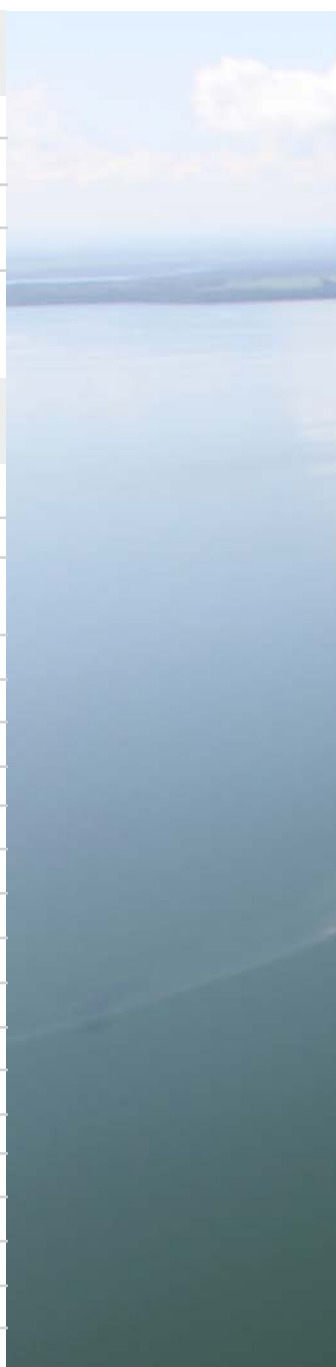
Según el tipo de captación de agua:

### AGUAS SUPERFICIALES

Volumen de agua captada	Cantidad en m <sup>3</sup> /año
ETA 3 CHI	1.414.500
Estación de Bombeo Acaray	2.286.700
Estación de Bombeo Bahía Romance	1.300.000
PTA Lago de la República	4.380.000

### AGUAS SUBTERRÁNEAS

Volumen de agua captada	(Capacidad del pozo) Cantidad en m <sup>3</sup>
Reserva Biológica de Itabó	5,5 m <sup>3</sup> /h
Reserva Biológica Limoy	6 m <sup>3</sup> /h
Refugio Biológico de Tatí Yupí (Campamento)	3,5 m <sup>3</sup> /h
Refugio Biológico de Tatí Yupí (Portería)	1,5 m <sup>3</sup> /h
Refugio Biológico de Pikyry	5 m <sup>3</sup> /h
Refugio Biológico de Carapá	5 m <sup>3</sup> /h
Refugio Biológico de Mbaracayú	8 m <sup>3</sup> /h
Refugio de Vida Silvestre Yvyty Rokái	5,5 m <sup>3</sup> /h
Campamento Central	10 m <sup>3</sup> /h
Takuru Puku Polideportivo	5 m <sup>3</sup> /h
Takuru Puku PTI	10 m <sup>3</sup> /h
Pozo ETA 3	6 m <sup>3</sup> /h
Pozo Área 8 Av. Comuneros	60 m <sup>3</sup> /h
Pozo Área 8 - APAMAP	1,5 m <sup>3</sup> /h
Pozo Área 8 - APAMAP 2	10 m <sup>3</sup> /h
Pozo Área 2	60 m <sup>3</sup> /h
Pozo Área 4	25 m <sup>3</sup> /h
Pozo CRV	7 m <sup>3</sup> /h
Pozo Área 6	20 m <sup>3</sup> /h
Pozo PTA	600.000 m <sup>3</sup> /h



### Aguas pluviales

Son captadas directamente y almacenadas por la organización; se realizó la construcción de alojamientos sustentables para funcionarios en las diferentes reservas y refugios de la Entidad, consistentes en un techo verde (vegetal) con un sistema colector de agua tratada y sistema de drenaje de desagües pluviales.

### Suministro de agua municipal o de otras empresas de agua

La ITAIPU Binacional se autoabastece; no necesitando de suministro de agua de municipios o de otras empresas de aguas.

### Volumen de Agua Tratada en las ETAs de la Central Hidroeléctrica

Durante el 2016 el volumen de Agua tratada por la Central (Usina) fue de 149.217 m<sup>3</sup>, distribuido de la siguiente forma:

ETA-1 = 25.843 m<sup>3</sup>

ETA-1A = 43.702 m<sup>3</sup>

ETA-2 = 25.991 m<sup>3</sup>

ETA-2A = 53.681m<sup>3</sup>

El Lago de la República y el Lago de ITAIPU son las principales fuentes de la Entidad, y estas no han sido afectadas significativamente por la captación de agua<sup>114</sup>. Cabe mencionar que en la Estación de Tratamiento de Agua de la Usina el agua no es reutilizada<sup>115</sup>.

## 4.2.2 Calidad de agua

Los estudios de calidad de agua, eutrofización y contaminación en el embalse de ITAIPU son llevados a cabo por la Entidad en forma permanente desde su formación. Actualmente, existen 50 puntos de muestreo en total entre el canal, los brazos, afluentes de la margen derecha del embalse y otros cuerpos de agua de interés. Se analizan 68 parámetros en agua, 17 parámetros en sedimentos de fondo y 3 parámetros en peces. Los resultados se dan en términos de Índice de Estado Trófico (resultado: eutrofia baja a moderada) y de Índice de Calidad de Agua (entre 70% y 95%, siendo 100% agua de óptima calidad según ese índice). En el año 2016 el agua del embalse de ITAIPU se mantuvo entre buena y óptima.



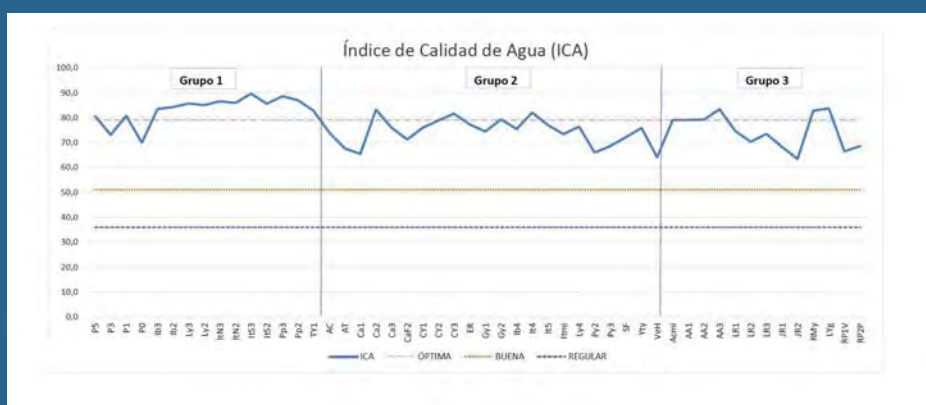
114 G4-EN9 ✓, PG-8, ODS-6

115 G4-EN10, PG-8

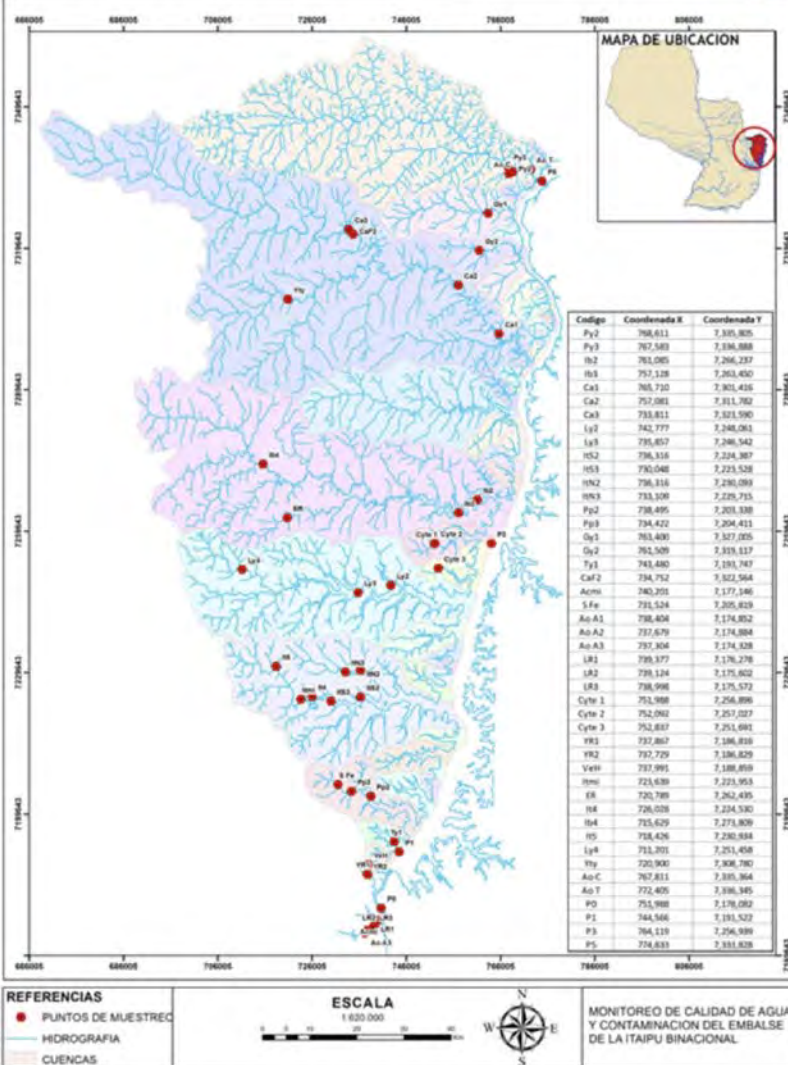




## ÍNDICE DE CALIDAD DEL AGUA EN LOS TRES GRUPOS (ICA)



**LOCALIZACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO EN EL EMBALSE**  
PROGRAMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL  
Limnología





## 4.3 ENERGÍA

ITAIPU no se limita a producir energía eléctrica, sino que también está comprometida con el consumo racional de la energía producida; por este motivo, en 1995 creó una Comisión Interna de Conservación de la Energía (CICE).

### Consumo energético interno<sup>116</sup>

El consumo propio necesario para el funcionamiento de la Usina en el año 2016 fue de 101.736,629 MWh de energía eléctrica.

### Consumo energético externo<sup>117</sup>

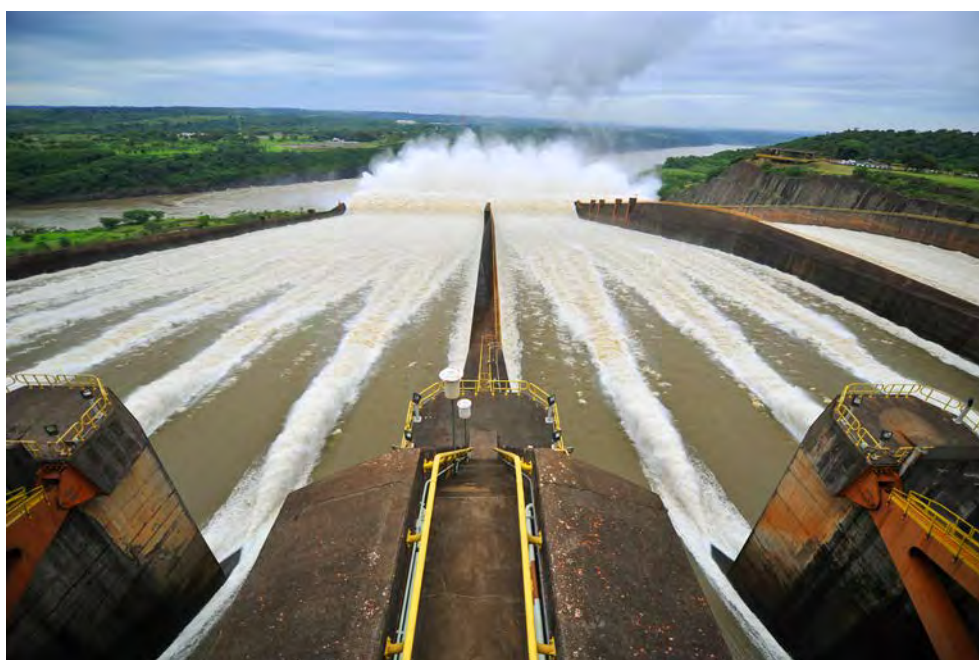
El consumo energético de las dependencias externas a la Central Hidroeléctrica fue de 11.819,257 MWh, durante el año reportado.

### Intensidad energética<sup>118</sup>

En cuanto a la intensidad energética en el 2016, esta no ha sido significativa. Se ha expresado como energía usada sobre energía generada. La misma se observa en la siguiente tabla:

#### INTENSIDAD ENERGÉTICA EN EL 2016

Consumo energético interno en MWh	Total de energía consumida (C.E. Interno + C.E. Externo) en MWh	Energía generada en MWh	Intensidad energética
101.736,629	113.555,886	103.098.366	0,001
Consumo energético externo en MWh			
11.819,257			



116 G4-EN3 ✓, PG-7, PG-8, ODS-12

117 G4-EN4, PG-8, ODS-12

118 G4-EN5, PG-8, ODS-7, ODS-8, ODS-12, ODS-13



## REDUCCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO<sup>119</sup>

Durante el año 2016, ITAIPU promovió la reducción del consumo energético en diversos proyectos que se citan a continuación:

Proyectos	LED	Potencia unitaria (kW)	Potencia instalada (kW)	Consumo anual (kWh)*
Servicios de readecuación e iluminación de campo de fútbol de playa, Costanera de Hernandarias, Ciudad de Hernandarias. Se instalaron 16 reflectores LED de 200 W.	16	0,200	3,20	14.016
Servicios de Construcción del Sistema de Distribución de Energía Eléctrica en Media y Baja Tensión, Iluminación Pública y Señales Débiles para la Avenida Costanera, en la Ciudad de Hernandarias, Departamento de Alto Paraná. Con 163 unidades de iluminación pública tipo LED.	163	0,152	24,78	108.519
Iluminación tipo led para la cancha N° 1 de la Costanera Tacuru Pucu, Ciudad de Hernandarias, se colocaron 36 reflectores LED de 200 W.	36	0,200	7,20	31.536
Construcción de Sistemas de Distribución de energía eléctrica en media y baja tensión e iluminación pública, en su Etapa 1, Zeballos Cue, Asunción - Proyecto Habitacional San Francisco. Para ello se instalaron 261 artefactos de 150 W de iluminación pública LED.	261	0,152	39,67	173.763
<b>TOTAL</b>	<b>476</b>			<b>327.834</b>

\* Consumo de doce horas todo un año.

## AHORRO DE ENERGÍA

Descripción	Cantidad	Consumo anual (kWh)
Artefacto de iluminación LED	476	327.834
Artefacto de iluminación convencional (lámpara VSAP 250W)	476	521.220
<b>Ahorro de energía anual con respecto a la tecnología convencional (kWh)</b>		<b>193.386</b>

119 G4-EN6 , G4-EN7, PG-8, PG-9, ODS-7, ODS-8, ODS-12, ODS-13

## 4.4

# RESIDUOS, EFLUENTES, TRANSPORTE Y EMISIONES

### Residuos

En el periodo reportado, en el 5% de los llamados de compra de productos y servicios adquiridos por ITAIPU se ha considerado alguna cláusula o especificación técnica que apunta a la mitigación del impacto ambiental. Así, considerando la Política de Compras Sustentables de empresa, se ha logrado que el 15% de procesos de compras cuente con algún requisito de sustentabilidad con enfoque ambiental<sup>120</sup>.



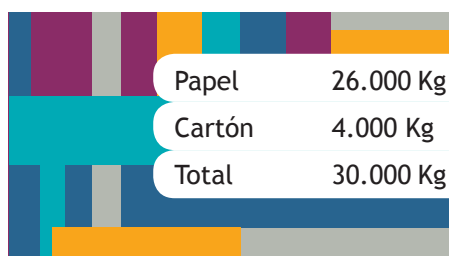
### MATERIALES ADQUIRIDOS A SER UTILIZADOS POR LA EMPRESA<sup>121</sup>

Materiales (Toneladas)	2015	2016
Materiales químicos	150,77	125,18
Aceites lubricantes	14,90	35,78
Resinas	1,16	2,81
Solventes / Barniz / Pinturas	30,67	40,96
Baterías / Pilas	3,05	3,75
Neumáticos	22,72	19,70
Lámparas fluorescentes	8,32	7,23
Papel / Paquete	47,10	46,66
Vasos descartables	9,27	9,24
Cartuchos y tóners	2,14	1,86
Madera	75,94	76,05

### Gestión Adecuada de Residuos Reciclables

*En el marco de la Gestión Adecuada de los Residuos Reciclables generados en la ITAIPU Binacional, se ha destinado adecuadamente para su reciclaje 30.000 kg de papeles y cartones, que previa a la entrega fueron triturados, prensados y enfardados, en la Planta de Separación y Almacén de Residuos Sólidos Reciclables de la Entidad.*

### MATERIALES RECICLABLES



120 G4-EN27, PG-7, PG-8, PG-9, ODS-12, ODS-13

121 G4-EN1, PG-7, PG-8

## Manejo de Residuos Sólidos

Sobre el manejo de residuos, la entidad realiza en ambas márgenes acciones para la correcta disposición de los residuos sólidos. Durante el año se realizó el manejo de 284,70 toneladas de residuos en lado paraguayo<sup>122</sup>.



## GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - AÑO 2016

Material	Destino	Cantidad (Tn)
Reciclables (papel, cartón, plástico)	Donación para reciclaje	120,14
Isopor	Donación para reciclaje	0,63
Aluminio - Latas de bebidas.	Donación para reciclaje	0,91
Resinas industriales sólidas	Confinamiento controlado CL I	7,08
Restos de EPIs usados (contaminados)	Confinamiento controlado CL I	0,79
Papel, cartón y plástico contaminados	Confinamiento controlado CL I	0,79
Filtros de aceite contaminados	Confinamiento controlado CL I	1,40
Restos de lana de vidrio	Confinamiento controlado CL IIA	2,57
Lámparas fluorescentes usadas	Descontaminación	6,33
Pilas eléctricas usadas	Encapsulado / Confinamiento controlado CL I	0,35
Baterías de radiocomunicación usadas	Encapsulado / Confinamiento controlado CL I	0,17
Filtros de aire acondicionado usados	Incineración	7,63
Aceite lubricante de turbina (usado)	Regeneración	106,30
Aditivo para aceite lubricante a ser regenerado	Regeneración	1,67
Resinas líquidas de aceites, pinturas y solventes	Solidificación / Confinamiento controlado CL I	1,68
Residuos de aguarrás (thinner), ácidos y kerosene	Solidificación / Confinamiento controlado CL I	1,78
Bencina rectificada	Solidificación / Confinamiento controlado CL I	0,82
Hidróxido de potasio + sílica gel	Solidificación / Confinamiento controlado CL I	1,71
Tambores con restos de aceite y agua (contam.)	Solidificación / Confinamiento controlado CL I	21,96
<b>TOTAL</b>		<b>284,70</b>

## MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS<sup>123</sup>

2015	2016
Aceite Lubricante para Turbina (Regeneración) 84.915 L = 73,57 Tn	Aceite Lubricante para Turbina (Regeneración) 116.167 L = 106,30 Tn

122 G4-EN23, PG-8, ODS-3, ODS-6, ODS-12

123 G4-EN2, PG-8, ODS-8, ODS-12



Durante este periodo no se reporta el transporte de ningún residuo peligroso internacionalmente<sup>124</sup>.

Efluentes <sup>125</sup>	Transporte <sup>126</sup>
En ITAIPU el destino final del vertido total de las aguas es el río Paraná. Por otra parte, el agua del Lago de ITAIPU se utiliza para la producción de agua potable, llenado de estanques de producción y desarrollo de especies acuáticas de la Estación de Acuicultura.	Para reducir el uso de combustible se ha tomado como medida la instalación de un Sistema de Rastreo Satelital para mejorar el control de itinerarios y recorridos de la flota de vehículos alquilados. En 40 meses de implementación, la reducción en kilometraje ha representado un 25%.

### Emisiones<sup>127</sup>

En el año 2016, las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la flota propia de vehículos de ITAIPU lado paraguayo, en toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO<sub>2</sub>e) fue de 2.854,7 tCO<sub>2</sub>e.”

En cuanto al balance (emisión - secuestro) de GEI de los años 2015 y 2016 han sido claramente negativos, esto indica que el total de GEI secuestrado por acciones como “ITAIPU Preserva” es superior a los GEI emitidos por la empresa en sus operaciones de transporte. En cuanto al factor de emisión/generación este no ha sido significativo y se ha reducido.

	2015	2016
Emisiones directas (Flota propia) en tCO <sub>2</sub> e	3.036,17	2.854,70
Secuestro (biomasa “ITAIPU Preserva”)*	794.138,90	791.102,73
Balance anual (emisiones - secuestro) en tCO <sub>2</sub> e**	-791.102,73	-788.248,03
Generación de energía eléctrica	89.215.404,00	103.098.366,00
Factor de emisión/generación (tCO <sub>2</sub> e/MWh)	0,000034	0,000028

\* Proyecto desarrollado por la ITAIPU consistente en la reforestación y restauración con especies nativas y frutales en la poligonal envolvente.

\*\* El signo indica que el secuestro de carbono fue más alto que las emisiones registradas en el periodo.



### Plan Binacional de Gerenciamiento de residuos sólidos y de salud

Se realizó una contratación para la elaboración del Plan Binacional de Gerenciamiento de Residuos Sólidos y de Salud de la Entidad. El Plan se encuentra en la Etapa 1, de diagnóstico y análisis preliminar de la situación de residuos y de servicios de salud y su condición de cumplimiento por programas de ITAIPU. El objetivo del Plan es la reducción y el correcto descarte de residuos generados por la Entidad y también por las empresas prestadoras de servicios, lo cual fortalece el reconocimiento de ITAIPU como empresa sustentable.

124 G4-EN25, PG-8, ODS-3, ODS-12

125 G4-EN22, PG-8, ODS-6, ODS-12

126 G4-EN30, PG-8, ODS-11, ODS-12, ODS-13

127 G4-EN15, G4-EN18, G4-EN19, PG-7, PG-8, PG-9, ODS-3, ODS-12, ODS-13, ODS-15





## DIMENSIÓN ECONÓMICA

5



## 5.1

## DESEMPEÑO ECONÓMICO

### Enfoque de gestión

La ITAIPU, en la conducción de sus actividades a lo largo de los años, vela por mantener el equilibrio económico y financiero de sus cuentas. La dimensión de la Entidad y su característica binacional hacen de la gestión económica y financiera un proceso que demanda planeamiento y controles bien estructurados. No solo resultados operacionales están siendo acompañados constantemente, sino también variables macroeconómicas, como tasas de cambio e inflación.

En la ITAIPU los gastos de explotación son presupuestados en dólares de los Estados Unidos de América, pero ejecutados principalmente en guaraníes y en reales. Por eso, las variaciones cambiarias poseen un gran impacto en la gestión del equilibrio económico y financiero de este rubro del presupuesto.

Como resultado de la gestión económico-financiera, la Entidad cumplió con los principales compromisos asumidos para el ejercicio de 2016, independientemente de las oscilaciones de la moneda norteamericana, conforme se detalla a continuación:

- El cobro de facturas por la Prestación de los Servicios de Electricidad con vencimiento en 2016 por el monto de US\$ 3.788,8 millones, de los cuales US\$ 3.291,0 millones refieren a facturas por Potencia Contratada.
- El pago de US\$ 945,0 millones a título de cargas del Anexo C - “Royalties”, Compensación por Energía Cedida, Utilidades de Capital y Resarcimiento de las cargas de administración y supervisión.
- El cumplimiento de todos los compromisos de intereses y de

amortización de la deuda por Préstamos y Financiamientos, que totalizaron US\$ 2.045,2 millones en el ejercicio, de los cuales US\$ 2.042,4 millones son de responsabilidad de la Entidad, y los US\$ 2,8 millones restantes corresponden a proyectos de la ANDE gestionados por la ITAIPU y resarcidos por la anterior.

- La realización de gastos de explotación por el monto de US\$ 750,3 millones.

El Tratado de ITAIPU asegura una relativa estabilidad en los ingresos al prever que la ANDE y la ELETROBRAS se comprometan a adquirir, conjunta o separadamente, en la forma que acordaren, toda la Potencia Disponible para la Contratación de la ITAIPU.

La tarifa cobrada por la Prestación de los Servicios de Electricidad, conforme definido en el Anexo “C” del Tratado, es suficiente para cubrir gastos operativos, deudas y compensaciones y resarcimientos.

### Facturación

El ingreso acumulado desde 1985, inicio del suministro facturado de energía eléctrica producida por la ITAIPU, relativo a la prestación de los servicios de electricidad, que incluye la facturación de la Potencia Contratada, de la Compensación por Energía Cedida, de los “Royalties” y del Resarcimiento de las cargas de administración y supervisión, relativos a la Energía Adicional a la Garantizada por la Potencia Contratada, totalizó al 31 de diciembre de 2016 US\$ 78.174,5 millones, de los cuales US\$ 3.788,8 millones corresponden al año 2016.

## Tarifa y costo de prestación del servicio de electricidad

La tarifa es calculada por la división del Costo del Servicio de Electricidad previsto para un determinado año por la suma de las potencias mensuales contratadas en ese mismo año. El Tratado de ITAIPU determina que la ANDE y la ELETROBRAS deben contratar toda la Potencia Disponible para Contratación.

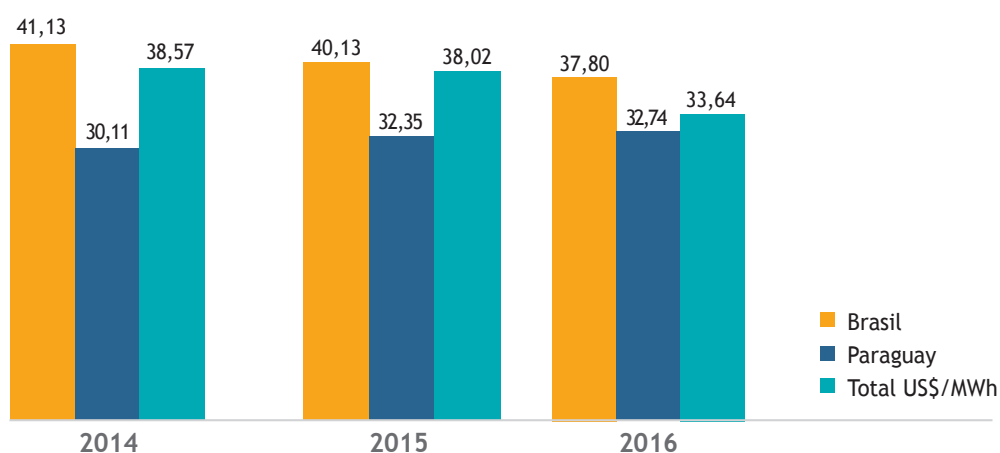
De esta forma, la ITAIPU dispone de ingreso suficiente para cubrir sus gastos. La tarifa aplicada en 2016 para la venta de la Potencia Contratada mensualmente por las entidades arriba mencionadas fue de US\$ 22,60 por kW.

El costo promedio de la energía suministrada de 102.335,0 GWh registrado fue de US\$ 33,64 US\$/MWh en el año 2016. La evolución del costo promedio de la energía suministrada por la ITAIPU en los últimos tres años está representada en el siguiente cuadro:

### COSTO PROMEDIO DE LA ENERGÍA SUMINISTRADA 2014-2016

EJERCICIO	COSTO PROMEDIO US\$ / MWh
2014	38,57
2015	38,02
2016	33,64

### COSTO PROMEDIO DE LA ENERGÍA SUMINISTRADA (US\$/MWh)



Aunque la tarifa de potencia sea la misma para ambos mercados, paraguayo y brasileño, el costo promedio final de la energía suministrada para cada uno de ellos resulta diferente, dependiendo de los respectivos grados de utilización de la Potencia Contratada y del consumo de Energía Adicional a la Garantizada por la Potencia.

El costo promedio de la energía en el ejercicio de 2016 para el Paraguay fue de US\$ 32,74/MWh, y para el Brasil fue de US\$ 37,80/MW.

Para la consideración de los costos demostrados, se han tenido en cuenta los valores que afectan directamente a las tarifas de consumo de energía eléctrica pagada por los consumidores de ambos países.

Las cargas del Anexo "C" son distribuidas en partes iguales a ambos países, excepto la compensación por cesión de la energía, que corresponde a la energía excedente de Paraguay consumida por el Brasil.

## COSTO DEL SERVICIO DE ELECTRICIDAD

Componentes	2016 (US\$ millones)	2015 (US\$ millones)	2014 (US\$ millones)
Royalties: Compensación financiera debida a los gobiernos paraguayo y brasileño por el uso del potencial hidráulico del río Paraná para la producción de energía	534,7	467,3	477,2
Utilidad de capital invertido: El monto necesario para el pago, a la ANDE y a la ELETROBRAS, de utilidades del 12% sobre su participación en el capital integrado, actualizado monetariamente	46,7	47,1	48,8
Gastos de explotación: Gastos corrientes con personal, materiales, bienes y servicios	750,3	666,8	803,4
Cargas financieras y amortización de préstamos y financiamientos: Valores pagados a título de cargas financieras y amortización de la deuda por los préstamos recibidos	2.042,4	2.044,7	2.052,8
Resarcimiento de cargas de administración y supervisión: Remuneración debido igualmente a la ANDE y a la ELETROBRAS para compensar financieramente los esfuerzos de administración y supervisión relacionadas con la ITAIPU	41,1	35,9	36,7
Saldo de la cuenta de explotación: el saldo, positivo o negativo, de ejercicios anteriores	37,1	(68,4)	(18,3)

Con los montos señalados en el gráfico, en el año 2016 el saldo del ejercicio resulta en US\$ 64,9 millones, positivo.



## Solidez y confianza

La ITAIPU sigue primordialmente las prácticas contables adoptadas en el Paraguay y en el Brasil. Las excepciones, consecuentes de las particularidades de la binacional, son aclaradas en las Notas Explicativas a las Demostraciones Contables.

Para tornar los procesos aún más eficaces y transparentes, la Dirección Financiera elaboró un mapa estratégico binacional del sector, seleccionando los procesos y proyectos de mayor relevancia en el logro de la visión empresarial 2020. Los indicadores de desempeño correspondientes pasarán a ser monitoreados periódicamente en reuniones de acompañamiento estratégico, con la finalidad de garantizar el efectivo cumplimiento de los objetivos y metas.

*En 2016, la ITAIPU Binacional fue evaluada por las principales agencias internacionales de clasificación de riesgo: Standard & Poor's, Moody's y Fitch.*

En 2016 la ITAIPU Binacional fue nuevamente evaluada por las principales agencias internacionales de clasificación de riesgo -Standard & Poor's, Moody's y Fitch-, obteniendo respectivamente los ratings "BB-", "Ba2" y "BB". Según el criterio utilizado por dichas agencias en las escalas internacionales, el rating soberano del Brasil establece el límite de los rating para ITAIPU bajo esa perspectiva, y la ITAIPU ha obtenido la máxima puntuación dentro de ese límite.

Las agencias resaltaron la solidez de la ITAIPU mencionando en sus informes: i) la fuerte ventaja competitiva de la Entidad, garantizando la estabilidad y previsibilidad de su generación de flujo de caja y amortización de su deuda hasta su vencimiento; ii) la alta producción de energía en 2016 dada la hidrología más favorable; iii) la no existencia de ninguna deuda adicional; iv) la protección del riesgo cambiario; y v) el hecho de que la Entidad mantenga un relacionamiento sólido con los bancos y una posición satisfactoria en los mercados de crédito.

## Servicio de la deuda y saldo deudor

En el 2016 se pagaron integralmente todas las cuotas del servicio de la deuda vencidas en el año, las que sumaron US\$ 2.042,4 millones, de los cuales US\$ 1.322,6 millones corresponden a la amortización del principal y US\$ 719,8 millones a las cargas financieras.

Al final del ejercicio, ITAIPU presentaba un saldo de US\$ 10.124,4 millones, inferior a los US\$ 11.435,9 millones contabilizados al final del ejercicio anterior, y que, según el cronograma de pagos de la deuda, será totalmente amortizada en el año 2023.

Hasta el 2023, año previsto para la amortización total de la deuda y revisión del Anexo "C" del Tratado, como se mencionó en el párrafo anterior, el importe de los valores acumulados en la Cuenta de Resultados deberá ser equivalente al total de los Activos Inmovilizados e Intangibles de la Entidad, menos el monto del Capital, ya que, tal como se define en el Anexo "C", la amortización de préstamos y financiamientos forman parte del Costo del Servicio de Electricidad y la depreciación del Inmovilizado y la amortización de Activos Intangibles no son contabilizados por la Entidad.

## 5.1.1 Valor económico generado (en US\$)<sup>128</sup>

GENERACIÓN DEL VALOR AGREGADO	2016	2015	2014
<b>Ingresos</b>			
Suministro de energía			
Compensación por cesión de energía	3.291.012.000	3.291.012.000	3.291.012.000
Reembolsos de costos - energía no vinculada	368.454.590	313.419.899	318.374.804
Ingresos (gastos) diversos	152.032.618	76.369.446	70.975.712
	53.306	-13.374.535	-49.702.979
	<u>3.811.552.514</u>	<u>3.667.426.810</u>	<u>3.630.659.537</u>
<b>(-)Insumos adquiridos de terceros</b>			
Materiales	16.134.524	17.170.286	17.901.251
Servicios de terceros	94.056.476	99.502.987	101.961.380
Otros gastos operacionales	90.647.439	102.112.427	74.912.219
	<u>200.838.439</u>	<u>218.785.700</u>	<u>194.774.850</u>
<b>(+) VALOR AGREGADO BRUTO</b>	<u>3.610.714.075</u>	<u>3.448.641.110</u>	<u>3.435.884.687</u>
<b>Valor agreado por transferencia</b>			
Ingresos financieros	67.269.191	47.641.371	62.651.745
<b>VALOR AGREGADO A DISTRIBUIR</b>	<u>3.677.983.266</u>	<u>3.496.282.481</u>	<u>3.498.536.432</u>
<b>DISTRIBUCIÓN DEL VALOR AGREGADO</b>			
Remuneración del trabajo			
Remuneración directa	264.089.247	236.202.483	294.442.152
Beneficios	131.184.288	139.241.005	164.906.101
Beneficios pos-empleo	281.184.512	-206.765.665	123.996.093
Indemnizaciones laborales	65.102.424	-29.984.715	51.200.778
FGTS	5.316.862	5.182.175	6.920.204
	<u>746.877.333</u>	<u>143.875.283</u>	<u>641.465.328</u>
<b>A los gobiernos</b>			
INSS e IPS	30.317.327	31.202.978	40.033.054
Royalties	534.732.968	467.300.289	477.204.666
Compensación de cesión de energía	368.454.590	313.419.899	318.374.804
	<u>933.504.885</u>	<u>811.923.166</u>	<u>835.612.524</u>
<b>De capital de terceros</b>			
Cargas de la deuda	719.360.299	804.342.107	885.738.220
Variaciones monetarias	15.772.225	-387.011.257	-55.735.307
Otros gastos financieros	4.590.448	4.213.780	2.145.628
	<u>739.722.972</u>	<u>421.544.630</u>	<u>832.148.541</u>
<b>Del capital propio</b>			
Utilidad de Capital	46.715.214	47.119.450	48.784.814
Resarc. de cargas de administración y supervisión	41.133.305	35.946.176	36.708.052
	<u>87.848.519</u>	<u>83.065.626</u>	<u>85.492.866</u>
<b>Resultado del ejercicio</b>	<u>1.170.029.556</u>	<u>2.035.873.775</u>	<u>1.103.817.173</u>
<b>VALOR AGREGADO DISTRIBUIDO</b>	<u>3.677.983.266</u>	<u>3.496.282.481</u>	<u>3.498.536.432</u>

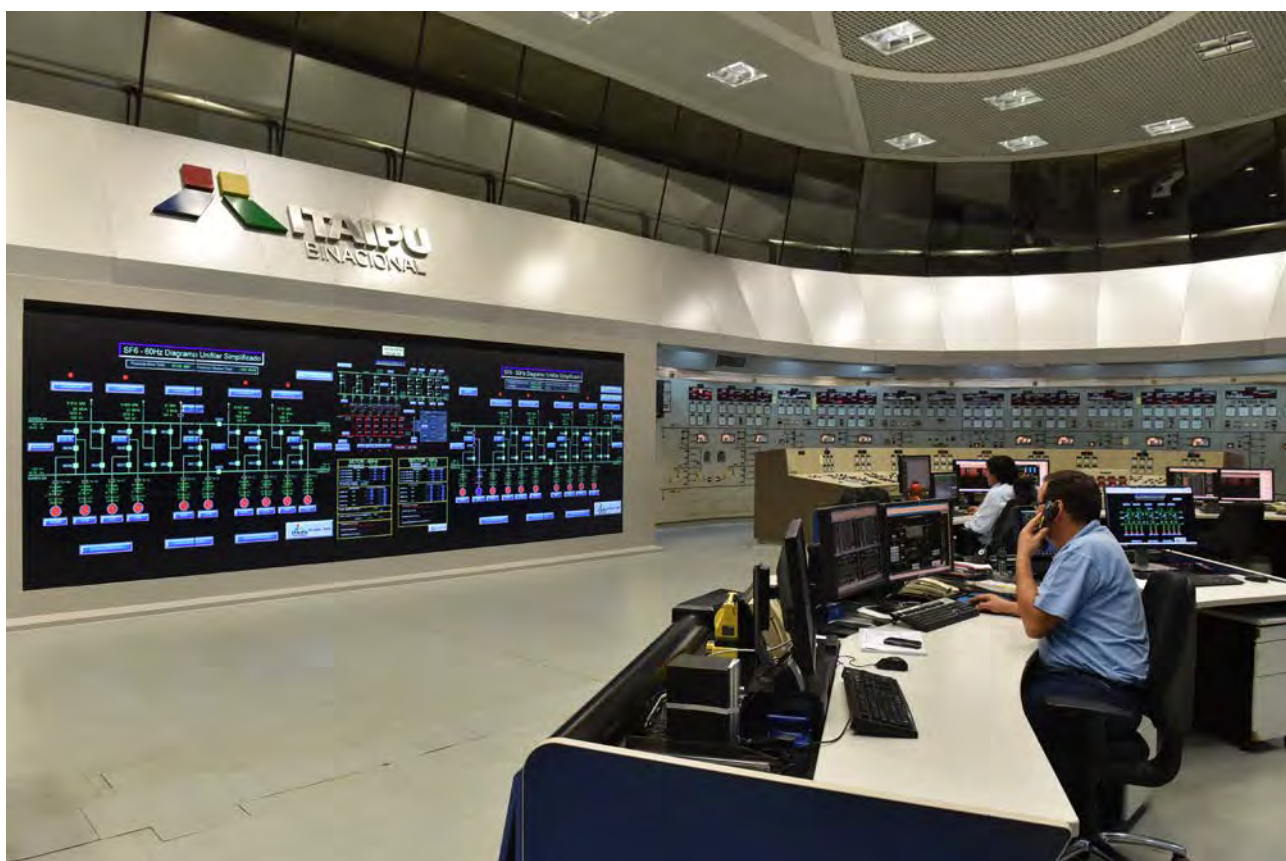
### 5.1.2 Cobertura de obligaciones<sup>129</sup>

En cuanto a las obligaciones de la Entidad sobre el Plan de Prestaciones, se realiza el aporte patronal al IPS y el aporte a la CAJUBI para los efectos de jubilación.

### 5.1.3 Consecuencias financieras y otros riesgos y oportunidades para las actividades de la organización debido al cambio climático<sup>130</sup>

En el camino hacia la innovación para el desarrollo sostenible, ITAIPU y la organización WWF Paraguay, con el asesoramiento técnico de The South Pole Group International, identificaron procesos de restauración de bosques que son elegibles para los estándares de generación de créditos de carbono, con beneficios adicionales para el medio social y la biodiversidad.

Teniendo en cuenta que el establecimiento de una hectárea con especies nativas mixtas puede acumular 568,68 toneladas de carbono equivalente por hectárea (tCO<sub>2</sub>e/ha) en un periodo de 30 años, se define el potencial actual y futuro de las actividades de ITAIPU.



129 G4-EC3

130 G4-EC2, PG-7, ODS-13



## 5.2

### PRESENCIA EN EL MERCADO

En relación con el mercado, la Entidad Binacional ofrece salarios por encima de la media del mercado.

#### Variación de salarios con respecto al mercado<sup>131</sup>

El salario promedio más bajo de mujeres y hombres es superior al 323% del salario mínimo nacional vigente.

Cabe destacar que la escala de remuneración de la ITAIPU es de carácter binacional y se rige por el PCR aprobado en el 2013 por el Directorio Ejecutivo.

Este plan también establece la incorporación de recursos humanos a la empresa únicamente mediante Proceso Selectivo Externo. Dicho proceso, que se rige por una clara reglamentación, define que todos los postulantes deben poseer nacionalidad paraguaya<sup>132</sup>.

## 5.3

### IMPACTOS ECONÓMICOS<sup>133</sup>

#### Royalties

La Ley N° 3984/10 establece la distribución y depósito de parte de los denominados “royalties” y “compensaciones” a los gobiernos departamentales y municipales. Esta ley fue complementada con la Ley N° 5404/15 de compensación a los municipios del departamento Canindeyú en reparación por la desaparición de los Saltos del Guairá, en el marco de la distribución de compensaciones de la Entidad Binacional ITAIPU.

#### Compensación por energía cedida

La Ley N° 4758/12 destina la totalidad de los recursos de la compensación por cesión de energía de ITAIPU del Paraguay al Brasil, al Fondo Nacional de Inversión Pública. El 30% de estos recursos se destinan al FONACIDE (Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación).

131 G4-EC5, PG-6, ODS-1, ODS-5, ODS-8

132 G4-EC6, PG-6, ODS-8

133 G4-EC8, ODS-1, ODS-2, ODS-3, ODS-8, ODS-10, ODS-17

Los montos recibidos por el Tesoro Público paraguayo (en US\$) son convertidos a guaraníes y depositados en la cuenta habilitada para el fondo y administrados a través de un Contrato Fiduciario con la Agencia Financiera de Desarrollo (AFD).

ITAIPU tiene, por lo tanto, un impacto económico indirecto significativo a través del aporte de sus royalties o compensaciones financieras que se transfieren al Tesoro del Estado paraguayo. En el 2016, estas regalías totalizaron US\$ 608.943.243,63.

*FONACIDE destina recursos para elevar la calidad de la educación, en la búsqueda de la excelencia educativa y la promoción de la investigación y el desarrollo.*

	2016	2015	2014
ROYALTIES REMESADOS (US\$)	240.012.731,88	250.511.524,32	273.191.638,64
COMPENSACIÓN POR ENERGÍA CEDIDA (US\$)	368.930.511,75	360.186.693,30	298.667.616,49
TOTAL (US\$)	608.943.243,63	610.698.217,62	571.859.255,13

## 5.4 PRÁCTICAS DE ADQUISICIÓN

La ITAIPU cuenta con una NGL, vigente desde el 2013, que rige las reglas generales para licitaciones; contrataciones de obras y servicios; locaciones y compras; enajenaciones, así como para celebración de convenios y otras formas de destino de los recursos y de los bienes de la Entidad.

Los principios básicos que rigen los procesos y procedimientos reglamentados son los de la igualdad o isonomía, de la legalidad, de la moralidad, de la probidad, de la impersonalidad, de la razonabilidad y proporcionalidad, de la economía, de la competitividad, de la celeridad, de la publicidad, de la amplia defensa y contradicción, de la eficiencia administrativa.

Las licitaciones que se realizan son de carácter nacional, binacional e internacional.

*Durante el 2016, el 63,35% de las compras realizadas por ITAIPU fueron adjudicadas a proveedores locales<sup>134</sup>.*

Durante el 2016 no se registraron demandas o reclamaciones sobre los procedimientos de adjudicación de contratos con proveedores<sup>135</sup>.

<sup>134</sup> G4-EC9, ODS-12

<sup>135</sup> G4-S07, C-12, ODS-16

## 5.5

### DESARROLLO DE PROVEEDORES (DESPRO)<sup>136</sup>

DESPRO es un programa ideado para interactuar con los proveedores y acompañar su desarrollo para que estén en condiciones de atender el nuevo modelo de gestión de compras de la ITAIPU.

En esta primera etapa, la integración se desarrolló con una metodología de talleres de formación para fortalecer sus capacidades en los temas vinculados a la sustentabilidad, tales como gestión empresarial sustentable, gestión social sustentable, gestión ambiental sustentable y gestión de Compras Sustentables. En los tres talleres principales, con una duración total de 12 horas cada uno, participaron proveedores de la ITAIPU, con contratos o catastro vigentes en el Portal de Compras. Directivos y gerentes de las empresas proveedoras fueron los principales participantes.

*100% de los proveedores contratados fueron evaluados periódicamente y todos respondieron el cuestionario de autoevaluación.*

El Código de Conducta de Proveedores fue diseminado a través de los talleres de DESPRO, y es un documento cuya recepción es obligatoria. Cabe mencionar que, a su vez, fueron distribuidos cuadernillos didácticos con los contenidos desarrollados en los talleres.

A finales del año 2016 se han organizado las clases virtuales dirigidas a proveedores con las cuales, a través de sesiones cortas y puntuales, se pretende abarcar temas de desarrollo de proveedores con miras a la sustentabilidad.

136 C-2, C-3, C-7, C-8, C-13





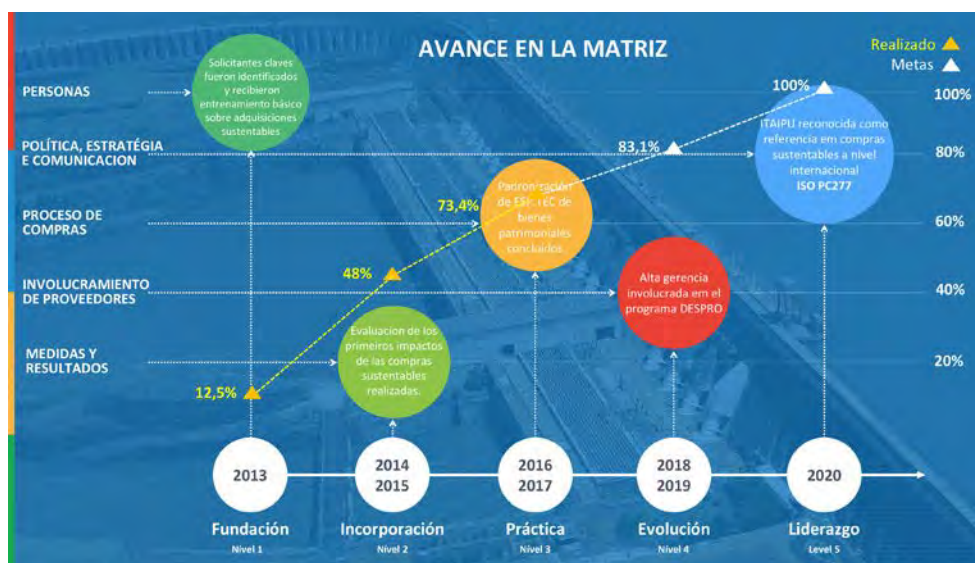
## 5.6

## COMPRAS SUSTENTABLES<sup>137</sup>

A iniciativa de la Dirección Financiera, surge el programa Compras Sustentables en el año 2013, con el objetivo de considerar, además del precio, criterios que pretenden minimizar impactos negativos relacionados al ambiente y a la sociedad, y maximizar los impactos positivos con un triple enfoque. Para esto se realizaron una serie de ajustes normativos dentro de la NGL (Norma General de Licitación), y también se desarrolló una Instrucción de Procedimiento (IP-20), que regula el proceso de Compras Sustentables, además de una serie de reglamentaciones denominadas Instrucciones de Servicio (IS), que, con más detalle, regulan la metodología para el establecimiento de requisitos de sustentabilidad, la priorización de bienes y servicios críticos, el relacionamiento con los proveedores, entre otros aspectos.

Cabe resaltar que, por Resolución de Directorio Ejecutivo, fue aprobada la Política de Compras Sustentables, que desde el triple enfoque de la sustentabilidad contempla aspectos que deben ser considerados al momento de realizar un proceso de compras, por ser prioritarios para la Entidad. Como anexo, cuenta con una hoja de ruta llamada Matriz Flexible (metodología para mostrar el avance en el tiempo del programa, con base en actividades concretas), apuntando a la meta del 2020: “Ser líderes como empresa que aplica prácticas sustentables”.

*La Política de Compras Sustentables aprobada contiene el triple enfoque de la sustentabilidad y contempla aspectos que deben ser considerados al momento de realizar un proceso de compras.*



Institucionalmente, se ha conformado un Comité de Compras Sustentables, integrado por representantes de todas las Direcciones de manera binacional, que delibera aspectos relacionados al proceso de compras sustentables y verifica el cumplimiento de la política a nivel institucional. Este comité, además, tiene a su cargo la aprobación de un plan de compras sustentables que contiene el listado de los productos y servicios que anualmente serán adquiridos con criterios de sustentabilidad y la aprobación de los requisitos de sustentabilidad de los ítems que conforman dicho plan, que surgen de talleres presenciales y participativos de las áreas solicitantes de cada uno de esos ítems. Estos requisitos emergen de una metodología diseñada por la entidad para el establecimiento de requisitos de sustentabilidad y aplicada por cada área solicitante.

*Para diciembre de 2016, el Programa de Compras Sustentables ha alcanzado el 73,4% del cumplimiento de su hoja de ruta, avanzándose hasta el Nivel 3 que requiere insistir con la práctica constante del proceso de compras sustentables.*

## Evaluaciones de Compras Sustentables

*En 2016, fueron 59 ítems los que conformaron el plan de compras sustentables, 52 de ellos ya cuentan con requisitos sustentables desarrollados. Mediante la herramienta de gestión denominada Plan de Monitoreo de Gestión de Contratos de Sustentabilidad, el gestor de contratos se ha convertido en un actor clave y colabora con la mejora del proceso. Se realizaron más de 10 monitoreos de contratos y 4 talleres de capacitación para gestores de contrato.*

Los requisitos mencionados tuvieron su origen en la metodología desarrollada por ITAIPU para el establecimiento de requisitos de sustentabilidad, que está conformada por las siguientes evaluaciones:



*El plan de compras del 2016 estuvo conformado por 12 nuevos ítems, con lo que se totalizan 52 ítems (bienes y servicios) que por ser críticos desde la perspectiva de la sustentabilidad, el gasto y la oportunidad para reducir sus impactos, todos sus procesos de compras o adquisiciones se realizan a partir de entonces con criterios de sustentabilidad.*

### Producción y Consumo Responsable<sup>138</sup>

En los Talleres de establecimiento de requisitos de sustentabilidad se analizaron las 4 fases del ciclo de vida del producto o servicio que se pretende adquirir.

En la Etapa de Producción, se realiza la identificación de los aspectos vinculados a ella ya que forma parte del producto o servicio que ITAIPU adquiere corrientemente.

El análisis sirvió para identificar los requisitos de sustentabilidad y minimizar los impactos a través de una especificación técnica que promueva un proceso productivo más sustentable.

Igualmente, dentro de los resultados emergentes de dichos talleres se definieron recomendaciones de consumo sustentable por parte de los usuarios finales de dicho bien o servicio y prácticas de optimización ligadas a otros programas, tales como “Use bien”.

A través de la herramienta de análisis del ciclo de vida, también se analizó la etapa del uso, que abarca cómo el consumidor final utiliza ese producto adquirido o ese servicio contratado, y a partir de ahí surgieron recomendaciones para un consumo más responsable.

## REQUISITOS DE SUSTENTABILIDAD



138 ODS-12



**Ley Sarbanes Oxley (SOX)**

La adhesión a las reglas de la Ley SOX se tornó una de las principales acciones de perfeccionamiento del Gobierno Corporativo en los últimos años. De esta manera se busca la identificación de riesgos y el establecimiento de controles internos. Estas acciones se implementan en el 100% de los centros de ITAIPU<sup>140</sup>.

En el 2016 la conclusión del Proyecto de Segregación de Funciones y Revisión de Perfiles en el SAP (SoD) facilitó una Matriz de Segregación de Funciones y el tratamiento de conflictos de accesos identificados.

Este fue un paso importante para aumentar la seguridad de acceso a los sistemas informatizados considerados relevantes para SOX, la próxima etapa será la automatización del proceso de concesión de accesos y de su monitoreo, inclusive por auditorías.



139 C-12, C-13, C-14

140 G4-S03 ✓

## Gestión de Riesgos Corporativos<sup>141</sup>

El Sistema de Gestión Integrado de Riesgos Empresariales (SGIR) tiene como objetivo implementar en ITAIPU un sistema de gestión de riesgos empresariales, teniendo como base técnicas y modelos que proporcionan perspectivas de probabilidades e impactos de los eventos de riesgos previamente identificados, con el fin de medir y evaluar posibles impactos de riesgos en la realización de sus objetivos estratégicos.

*Durante el 2016, el foco fue analizar las acciones de mapeamiento y evaluación de los eventos de riesgos priorizados, y los posibles planes de acción para perfeccionar los controles internos necesarios que mitiguen esos eventos.*

Adicionalmente, fue elaborado un conjunto de documentos cuyo objetivo es crear y estandarizar el Sistema de Gestión de Riesgos y controles internos de la ITAIPU. En ellos son definidos los roles y responsabilidades de los actores que participen de las acciones de este sistema, su modo de gobierno, así como la metodología técnica a ser utilizada. Para el inicio del año 2017, se prevé la aprobación de este Sistema y su respectiva normativa.

Durante el 2016 se registró 1 caso de uso irregular de vehículo, se inició un sumario administrativo que culminó con la comprobación del hecho con atenuantes, y la recomendación de sanción de suspensión del funcionario<sup>142</sup>.

## Código de Conducta de Proveedores

El Código de Conducta de Proveedores, que contiene directrices de anticorrupción, fue aprobado en septiembre de 2015 como una herramienta estratégica en la gestión corporativa institucional, orientada a la transparencia y mejora continua en los procesos de adquisición de bienes y servicios.

Este compromiso es suscrito por cada proveedor que se catastra o renueva su catastro con la Entidad. Fue ampliamente difundido en talleres realizados en el marco del programa de desarrollo de proveedores (DESPRO). En el 2016 se capacitaron 206 proveedores en aspectos relacionados a la sustentabilidad, la gestión socialmente responsable y prácticas éticas.

*El código contiene las expectativas de comportamiento de terceros en las relaciones con ITAIPU, se constituye un instrumento para reconocer que la responsabilidad social y ambiental es parte integrante de las actividades.*

## Cumplimiento socioeconómico

La empresa en el año 2016 no ha sido multada ni sancionada por incumplimiento de legislaciones y/o normativas de tipo ambiental<sup>143</sup> o leyes relacionadas a fraudes contables, discriminación en el puesto de trabajo o corrupción<sup>144</sup>.

141 G4-45, G4-SO2, PG-1, PG-10, ODS-1, ODS-16

142 G4-SO5 ✓, PG-10, C-14, ODS-16

143 G4-EN29 ✓, PG-8, ODS-16

144 G4-SO8 ✓, ODS-16

## Auditoría Interna<sup>145</sup>

ITAIPU cuenta en su estructura con un “staff de auditores” que realiza regularmente Auditoría Interna con el objetivo de subsidiar a la administración con recomendaciones para perfeccionar los Controles Internos de la Entidad, de los procesos de negocios y gobernanza corporativa. Para ello realiza trabajos de análisis y evaluación de la adecuación y la eficacia de los sistemas administrativos y respectivos controles. Verifica que se cumplan los contratos, la adecuación de las actividades desarrolladas por las fundaciones instituidas por la ITAIPU e informa, dado el caso, si existen o no, si son adecuadas o no, las políticas y directrices inherentes a las actividades empresariales.

Las actividades se desarrollan en equipos binacionales, y siguen un “Plan de Trabajo Anual, con horizonte de cinco años”; cada año es revisado para considerar los riesgos inherentes a las actividades desarrolladas, la materialidad de los programas y los riesgos financieros mapeados, además del cumplimiento de la Ley SOX.

La Auditoría Interna está jerárquicamente subordinada al Consejo de Administración y, administrativamente dirigida de forma coordinada por los Directores Generales, respectivamente.

Por Resolución del Consejo de Administración de la Itaipu Binacional, N° RCA-036/15 Aprobada en Reunión N° doscientos sesenta y siete “Ordinaria”: El Plan Plurianual de Trabajo de Auditoría Interna para el período 2016-2020, y del Plan Anual de Trabajo de Auditoría Interna para el 2016.

En el periodo 01 de Enero al 31 de Diciembre del año 2016, la AI.PY-MD, ha realizado auditorías en diferentes áreas de su competencia, en cumplimiento de la Resolución del Consejo de Administración. Además se han realizado Exámenes Especiales a Solicitud de las Áreas recurrentes, con la Autorización de la autoridad competente respectiva.

### SUPERVISIÓN PARAGUAYA:

- Planeamiento y coordinación de la dirección financiera;
- Informaciones - MD;
- Energías Renovables - MD;
- Medio Ambiente - MD;
- Obras de la Dirección de Coordinación y Desarrollo Regional - MD;
- Servicios Generales - MD;
- Seguridad Empresarial - MD;
- Presupuesto;
- Auditoría de Gestión por Programas y Acciones Proyecto Paraguay Bio de la Dirección de Coordinación - MD;
- Universidad Corporativa - UC.GP;
- Auditoría de Gestión por Programas y Acciones en la Dirección Administrativa Ejecutiva.





# ÍNDICES

## 6

Índice de GRI

Índice de Principios de Pacto Global (PG)

Índice de Criterios de COP Avanzada (C)

Índice de Objetivos de Desarrollo  
Sostenible (ODS)

CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES			
CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES	PÁGINAS	OMISIONES	VERIFICACIÓN EXTERNA
<b>Estrategia y análisis</b>			
G4-DMA	8		Sí, pág. 50
G4-1	8		Sí, pág. 50
G4-2	8		Sí, pág. 50
<b>Perfil de la organización</b>			
G4-3	13		Sí, pág. 50
G4-4	13		Sí, pág. 50
G4-5	13		Sí, pág. 50
G4-6	13		Sí, pág. 50
G4-7	13		Sí, pág. 50
G4-8	14		Sí, pág. 50
G4-9	14, 15, 144		Sí, pág. 50
G4-10	15		Sí, pág. 50
G4-11	15		Sí, pág. 50
G4-12	15		Sí, pág. 50
G4-13	156	Durante el último año no se han registrado cambios significativos en el tamaño, la estructura, la propiedad accionaria o la cadena de suministro de la Entidad ✓.	Sí, pág. 50
G4-14	29		Sí, pág. 50
G4-15	34		Sí, pág. 50
G4-16	37		Sí, pág. 50
<b>Aspectos materiales y cobertura</b>			
G4-17	156	ITAIPU no tiene una demostración consolidada o documento equivalente, debido a que no tiene inversiones con fines de lucro en otras entidades ✓.	Sí, pág. 50
G4-18	47		Sí, pág. 50
G4-19	47		Sí, pág. 50
G4-20	47		Sí, pág. 50
G4-21	47		Sí, pág. 50
G4-22	156	No se identificaron consecuencias negativas debidas a reexpresiones ✓.	Sí, pág. 50
G4-23	156	No hubo cambios significativos en el alcance y cobertura ✓.	Sí, pág. 50

CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES			
CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES	PÁGINAS	OMISIONES	VERIFICACIÓN EXTERNA
<b>Participación de los Grupos de Interés</b>			
G4-24	48		Sí, pág. 50
G4-25	48		Sí, pág. 50
G4-26	48		Sí, pág. 50
G4-27	157	No hubo problemas debidos a la participación de los grupos de interés ✓.	Sí, pág. 50
<b>Perfil de la Memoria</b>			
G4-28	46		Sí, pág. 50
G4-29	46		Sí, pág. 50
G4-30	46		Sí, pág. 50
G4-31	46, 167		Sí, pág. 50
G4-32	46, 50, 157	De conformidad con la guía opción “Esencial” ✓.	Sí, pág. 50
G4-33	46, 50		Sí, pág. 50
<b>Gobierno</b>			
G4-34	41		Sí, pág. 50
G4-35	41		No
G4-36	41		No
G4-37	40		No
G4-38	41, 42		No
G4-39	41		No
G4-40	41		No
G4-41	41		No
G4-42	41		No
G4-43	41		No
G4-44	157	La empresa no tiene mecanismos formales para evaluar el desempeño del órgano de gobernanza más alto.	No
G4-45	153		No
G4-46	41		No
G4-47	41		No
G4-48	46		No
G4-49	40, 41		No
G4-50	103		No
G4-51	55		No
G4-52	55		No



## ÍNDICE DE GRI

### CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES	PÁGINAS	OMISIONES	VERIFICACIÓN EXTERNA
G4-53	55		No
G4-54	55		No
G4-55	55		No
<b>Ética e integridad</b>			
G4-56	40		Sí, pág. 50
G4-57	40		No
G4-58	40		No

## ÍNDICE DE GRI

### CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS	PÁGINAS	OMISIONES	VERIFICACIÓN EXTERNA
<b>CATEGORÍA: ECONOMÍA</b>			
<b>Desempeño económico</b>			
G4-EC1	144		Sí, pág. 50
G4-EC2	145		No
G4-EC3	145		No
G4-EC4	158	No recibe ayudas económicas otorgadas por otros entes del gobierno.	No
<b>Presencia en el mercado</b>			
G4-EC5	146		No
G4-EC6	146		No
<b>Consecuencias económicas indirectas</b>			
G4-EC7	74		No
G4-EC8	146		No
<b>Prácticas de adquisición</b>			
G4-EC9	147		No
<b>CATEGORÍA: MEDIO AMBIENTE</b>			
<b>Materiales</b>			
G4-EN1	135,149		No
G4-EN2	136		No
<b>Energía</b>			
G4-EN3	133		Sí, pág. 50
G4-EN4	133		No
G4-EN5	133		No
G4-EN6	134		Sí, pág. 50
G4-EN7	134		No
<b>Agua</b>			
G4-EN8	128		No
G4-EN9	130		Sí, pág. 50
G4-EN10	130		No

## ÍNDICE DE GRI

CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS			
CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS	PÁGINAS	OMISIONES	VERIFICACIÓN EXTERNA
<b>Biodiversidad</b>			
G4-EN11	107		Sí, pág. 50
G4-EN12	109		Sí, pág. 50
G4-EN13	107		No
G4-EN14	109, 110, 118		Sí, pág. 50
<b>Emisiones</b>			
G4-EN15	137		No
G4-EN18	137		No
G4-EN19	137		No
<b>Efluentes y residuos</b>			
G4-EN22	137		No
G4-EN23	136		No
G4-EN24	159	No hubo derrames significativos en 2016.	No
G4-EN25	137		No
G4-EN26	159	Ningún cuerpo hídrico del que ITAIPU se sirve para la captación o descarte está localizado en áreas húmedas enumeradas en la Convención Ramsar.	No
<b>Productos y servicios</b>			
G4-EN27	135		No
<b>Cumplimiento regulatorio</b>			
G4-EN29	153		Sí, pág. 50
<b>Transporte</b>			
G4-EN30	137		No
<b>General</b>			
G4-EN31	106		Sí, pág. 50
<b>Evaluación ambiental de los proveedores</b>			
G4-EN32	103		No
G4-EN33	103		No
<b>Mecanismos de Reclamación Ambiental</b>			
G4-EN34	103		Sí, pág. 50
<b>CATEGORÍA: DESEMPEÑO SOCIAL</b>			
<b>Subcategoría: PRÁCTICAS LABORALES Y TRABAJO DIGNO</b>			
<b>Empleo</b>			
G4-LA1	54		Sí, pág. 50

## ÍNDICE DE GRI

CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS			
CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS	PÁGINAS	OMISIONES	VERIFICACIÓN EXTERNA
G4-LA2	57		No
G4-LA3	57		No
Relaciones entre los trabajadores y la dirección			
G4-LA4	57		No
Salud y seguridad en el trabajo			
G4-LA5	59		No
G4-LA6	59, 60		Sí, pág. 50
G4-LA7	60		No
G4-LA8	60		No
Capacitación y educación			
G4-LA9	61		Sí, pág. 50
G4-LA10	55		No
G4-LA11	55		No
Diversidad e igualdad de oportunidades			
G4-LA12	62		Sí, pág. 50
Igualdad de retribución entre mujeres y hombres			
G4-LA13	62		No
Evaluación de las prácticas laborales de los proveedores			
G4-LA14	101		No
G4-LA15	101		No
Mecanismos de reclamación sobre prácticas laborales			
G4-LA16	103		Sí, pág. 50
Subcategoría: DERECHOS HUMANOS			
Inversión			
G4-HR2	61		No
No discriminación			
G4-HR3	64		Sí, pág. 50
Libertad de asociación y negociación colectiva			
G4-HR4	65		No
Trabajo infantil			
G4-HR5	65		No
Trabajo forzoso			
G4-HR6	65		No
Medidas de seguridad			
G4-HR7	65		No
Derechos de la población indígena			
G4-HR8	66		No



## ÍNDICE DE GRI

CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS			
CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS	PÁGINAS	OMISIONES	VERIFICACIÓN EXTERNA
<b>Evaluación</b>			
G4-HR9	102		No
<b>Evaluación de los proveedores en materia de derechos humanos</b>			
G4-HR10	102		No
G4-HR11	101		No
<b>Mecanismos de reclamación en materia de derechos humanos</b>			
G4-HR12	103		Sí, pág. 50
<b>Subcategoría: SOCIEDAD</b>			
<b>Comunidades locales</b>			
G4-S01	69		Sí, pág. 50
G4-S02	153		No
<b>Lucha contra la Corrupción</b>			
G4-S03	152		Sí, pág. 50
G4-S04	61		Sí, pág. 50
G4-S05	153		Sí, pág. 50
<b>Política pública</b>			
G4-S06	161	No se realiza.	No
<b>Prácticas de competencia desleal</b>			
G4-S07	147		No
<b>Cumplimiento regulatorio</b>			
G4-S08	153		Sí, pág. 50
<b>Evaluación de la repercusión social de los proveedores</b>			
G4-S09	102		No
G4-S010	102		No
<b>Mecanismos de reclamación por impactos social</b>			
G4-S011	103		No











## ÍNDICE DE GRI

CONTENIDO SECTORIAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA*			
CONTENIDO SECTORIAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA*	PÁGINAS	OMISIONES	VERIFICACIÓN EXTERNA
<b>Perfil de la organización</b>			
G4-EU1	14		Sí, pág. 50
G4-EU2	14		Sí, pág. 50
<b>Disponibilidad y confiabilidad</b>			
G4-DMA	23		No
G4-EU10	161	Itaipu ya tiene su capacidad máxima instalada ✓.	Sí, pág. 50
<b>Investigación y desarrollo</b>			
G4-DMA	30		Sí, pág. 50

CONTENIDO SECTORIAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA*			
CONTENIDO SECTORIAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA*	PÁGINAS	OMISIONES	VERIFICACIÓN EXTERNA
<b>Biodiversidad</b>			
G4-EU13	107		Sí, pág. 50
<b>Empleo</b>			
G4-DMA	56, 58		No
G4-EU15	56		No
G4-EU18	59		No
<b>Planificación y respuestas a desastres y emergencias</b>			
G4-DMA	29		No
<b>Acceso a la electricidad</b>			
G4-EU30	20		No

\*ITAIPU adoptó una traducción libre pues los indicadores del sector eléctrico aún no fueron oficialmente traducidos.

Obs.: Los indicadores que han sido respondidos con "No aplica" en la versión anterior del documento, fueron suprimidos en las tablas GRI de este año.

Índice de Principios de Pacto Global (PG)		Páginas
<b>Derechos Humanos</b>		
	PRINCIPIO 1: Las empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos fundamentales reconocidos universalmente, dentro de su área de influencia.	66, 69, 102, 103, 153
	PRINCIPIO 2: Las empresas deben asegurarse de no ser cómplices de la vulneración de los derechos humanos.	102
<b>Trabajo</b>		
	PRINCIPIO 3: Las empresas deben apoyar la libertad de asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva.	15, 57
	PRINCIPIO 4: Las empresas deben apoyar la eliminación de toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción.	65
	PRINCIPIO 5: Las empresas deben apoyar la erradicación del trabajo infantil.	65
	PRINCIPIO 6: Las empresas deben apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y ocupación.	15, 54, 55, 57, 61, 62, 64, 101, 146
<b>Medioambiente</b>		
	PRINCIPIO 7: Las empresas deberán mantener un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente.	106, 128, 133, 135, 137, 145
	PRINCIPIO 8: Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.	103, 106, 107, 109, 110, 118, 128, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 153
	PRINCIPIO 9: Las empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.	106, 134, 135, 137
<b>Anticorrupción</b>		
	PRINCIPIO 10: Las empresas deben trabajar en contra de la corrupción en todas sus formas, incluidos la extorsión y el soborno.	40, 153

Índice de Criterios de COP Avanzada (C)	Páginas
<b>Implementar los Diez Principios en las Estrategias y las Operaciones</b>	
Criterio 1: Implantación en las funciones corporativas y en las unidades de negocio	41
Criterio 2: Implementación en la cadena de valor	15, 148, 154
<b>Políticas y procedimientos robustos de gestión de derechos humanos</b>	
Criterio 3: Compromisos sólidos, estrategias o políticas en el área de derechos humanos	16, 63, 91, 97, 98, 102, 148
Criterio 4: Sistemas de gestión efectivos para la integración de los principios de derechos humanos	40, 66, 102, 103
Criterio 5: Mecanismos efectivos de seguimiento y evaluación de la integración de los derechos humanos	16, 66, 103
<b>Políticas y procedimientos robustos de gestión de los estándares laborales</b>	
Criterio 6: Compromisos sólidos, estrategias o políticas en el área de los estándares laborales	55, 57, 62, 101
Criterio 7: Sistemas de gestión efectivos para la integración de los principios laborales	55, 57, 101, 103, 148
Criterio 8: Mecanismos efectivos de seguimiento y evaluación de la integración de principios laborales	55, 57, 148
<b>Políticas y procedimientos robustos de gestión del medio ambiente</b>	
Criterio 9: Compromisos sólidos, estrategias o políticas en el área de gestión ambiental	103, 107, 117
Criterio 10: Sistemas de gestión efectivos para la integración de los principios del medio ambiente	103, 149
Criterio 11: Mecanismos efectivos de seguimiento y evaluación de la gestión ambiental	29, 41, 103, 106
<b>Políticas y procedimientos robustos de gestión en la lucha contra la corrupción</b>	
Criterio 12: Compromisos sólidos, estrategias o políticas en el área de anti-corrupción	147, 152
Criterio 13: Sistemas de gestión efectivos para la integración del principio de anti-corrupción	40, 148, 152
Criterio 14: Mecanismos efectivos de seguimiento y evaluación de la integración del principio de anti-corrupción	152, 153
<b>Tomar Acciones para Apoyar los Objetivos y Asuntos más Amplios de la ONU</b>	
Criterio 15: Contribuciones de la actividad principal de la empresa a los objetivos y asuntos de la ONU	74
Criterio 16: Inversión social estratégica y filantropía	69, 91, 97, 98



Índice de Criterios de COP Avanzada (C)	Páginas
Criterio 17: Abogacía (advocacy) e involucramiento en política pública	8
Criterio 18: Alianzas y acciones colectivas	69
<b>Liderazgo y Gobernanza de la Sostenibilidad Corporativa</b>	
Criterio 19: Compromiso y liderazgo del gerente general	8
Criterio 20: Adopción y supervisión de la junta directiva	55
Criterio 21: Involucramiento con los grupos de interés	40, 48, 66

Índice de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)		Páginas
	ODS-1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.	20, 29, 74, 146, 153
	ODS-2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.	66, 74, 100, 146
	ODS-3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.	58, 60, 136, 137, 146
	ODS-4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.	58, 61, 91, 94
	ODS-5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.	55, 57, 61, 62, 63, 64, 74, 101, 146
	ODS-6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.	74, 78, 107, 109, 110, 118, 128, 130, 136, 137
	ODS-7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.	14, 20, 23, 30, 74, 106, 133, 134, 144
	ODS-8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	15, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 77, 100, 101, 133, 134, 136, 146, 149
	ODS-9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	30, 74, 106
	ODS-10: Reducir la desigualdad en y entre los países	62, 91, 97, 98, 100, 146
	ODS-11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	29, 74, 90, 98, 103, 137
	ODS-12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles	106, 133, 134, 135, 136, 137, 147, 149, 151
	ODS-13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	106, 133, 134, 135, 137, 145
	ODS-14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.	No aplica
	ODS-15: Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.	106, 107, 109, 110, 118, 137
	ODS-16: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.	40, 41, 55, 64, 65, 101, 103, 147, 153
	ODS-17: Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.	30, 106, 146





# ACCESO A LA COP

# 7

Para consultas sobre las informaciones del documento, contactar con la Asesoría de Responsabilidad Social de la ITAIPU, lado paraguayo, a través de<sup>146</sup>:

[pactoglobal@itaipu.gov.py](mailto:pactoglobal@itaipu.gov.py)

La versión electrónica de la COP 2016 está disponible en:

[www.itaipu.gov.py](http://www.itaipu.gov.py)

146 G4-31 



## Puntos focales

Para la recolección de datos se procedió a coordinar los trabajos con colaboradores de todas las Direcciones. Son los puntos focales para la Comunicación de Progreso del Pacto Global los que han suministrado datos para este informe.

### DIRECCIÓN TÉCNICA

Guillermo González Yaryes  
Nelson Romero Estigarribia  
Ramón Jorge Eduardo Sienra Klein

### DIRECCIÓN JURÍDICA

Álvaro Marcelo Velázquez Aguirre  
Cynthia Patricia Cantero Villalba  
Luciana Mendoza Gavilán  
Oscar Adolfo Bogado Rollón  
Oscar Fabián Cordazzo Rojas  
Víctor Daniel Romero Aveiro

### DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA

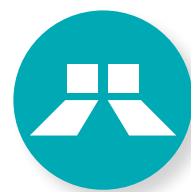
Aurelio Vidal Deggeller Torres  
Carlos Martín Ozuna Miranda  
Graciela Centurión Galli  
Gustavo Alejandro Prieto Casco  
Héctor Ruíz Díaz Benítez  
Héctor R. Sosa Alonso  
Jorge Federico Fariña Jara  
Justiniano Colmán  
Luis Alberto Guerrero Fernández  
Mario Concepción Flecha Vera  
Miguel Ruíz Díaz Díaz  
Mirta Agustina Villalba Allende  
Nilda Raquel Bertoni Franco  
Venancio Ramón Ortiz Casco  
Víctor Hugo Peralta Gamarra

### DIRECCIÓN FINANCIERA

Blas S. Mazacotte Centurión  
Gonzalo Martín Zavala Ruiz  
Héctor Eutilio Jiménez Boggiano  
Luis Eduardo Morínigo Veiluva  
Luis Rafael Ocampo Ayala  
Miguel Ángel Benítez  
Mirtha Beatriz Caballero Borges  
Ricardo Villalba Santacruz  
Samuel Valiente Claverol

### DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN

Ada Ignacia Rivas de Escobar  
Adriana Soledad Ferreyra Duarte  
Alejandrino Díaz Rossi  
Ana Elisa Burró Franco  
Ancelmo Franco Cano  
Antonio Ramón Lomaquis  
Benjamín Iglesias Cardozo  
Carlos Alberto Santacruz Mendoza  
Carlos Javier Barboza Martínez  
Carlos José Eusebio Flores Villamayor  
Darío Daniel Páez Rivas  
Diana Patricia Pesole Falcón  
Fernando Souto Dos Santos  
Gustavo José Ovelar Rojas  
Hilario José Luis Hermosa A.  
Hugo Jacinto García Duarte  
Jimmy Carlos Melgarejo Sosa



José Antonio Fernández Barriocanal  
Laura Elizabeth Ferreira Motte  
Marcos Daniel Morínigo Esquivel  
Maria Alejandra Benítez Stanley  
María Luisa Ortiz Fleitas  
Mario Catalino Rivas Sánchez  
Miguel Ángel Cardozo Quintana  
Mirna Elizabeth Chamorro Villasanti  
Mirta Graciela Benítez de Castillo  
Olga Elizabeth Gómez de Benítez  
Osvaldo Saucedo Vázquez  
Paola María Laura Mersán Espinola  
Pascual Salvador Domínguez Benítez  
Rocío Yolanda Vallejos  
Rubén Dario Caballero González  
Silvia Soledad Saldívar Bellassai

**DIRECCIÓN GENERAL,  
ASESORÍAS, COMITÉS**

Bruno Arnaldo Hug De Belmont V.  
Carlos Miguel Romero Fuentes  
Edith Macchi de Ortiz  
Fernando González Núñez  
Gloria Isabel Escobar Valdez  
Igor Daniel Medina Fernández  
Julio César Chamorro López  
Karen Elizabeth Rivas Vera  
María Beatriz Acosta de Pastore  
María Raquel Oviedo Patiño  
Maura Lucía Olazar

Mónica Beatriz Tatton Ferreira  
Pedro Arturo Piccardo Martínez  
Petrona María Lourdes Gauto Miranda  
Rodolfo Giménez Abrahan  
Rogelio Sallaberry C.  
Verónica Duarte de Melgarejo  
Yreneo Brizuela Cáceres

**FUNDACIONES**

Hernán Jorge Frutos Galeano  
Fundación TESAI

David Gamarra  
Fundación TESAI

Teresa Peralta  
Fundación Parque Tecnológico  
Itaipu Paraguay

Teresita Stefanich  
Fundación Parque Tecnológico  
Itaipu Paraguay

Gricelda Cañete  
Fundación Parque Tecnológico  
Itaipu Paraguay

## Ficha Técnica

---

ASESORÍA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

Edición de la Comunicación de Progreso  
y Reporte de Sustentabilidad 2016

---

Coordinación General

MARÍA EMILIA GONZÁLEZ CHAVES

Coordinación Ejecutiva

DANIEL RAMÍREZ BRIZUELA

*Successful Candidate - GRI G4 - Exam*

Consultoría Técnica-Comunicacional

CAROLINA PICO GONZÁLEZ

Redacción y edición

ACTIVAMENTE SRL

Concepto gráfico y maquetación

OLGA BARRIOCANAL MONTI

Fotografía:

Víctor Azcona

Roberto Acosta Zayas

Archivos de Itaipu



# ANEXOS

8



## SIGLAS Y ABREVIATURAS

ACIDI - Asociación de Comunidades Indígenas de Itapúa  
AE - Amenazadas de Extinción  
AF - Asset Framework  
ANDE - Administración Nacional de Electricidad  
ADE - Área de Embalse  
ASU - Asunción  
BAAPA - Bosque Atlántico del Alto Paraná  
CAF - Certificado de Aceptación Final  
CAJUBI - Caja Paraguaya de Jubilaciones y Pensiones del Personal de la Entidad Binacional  
CCCT - Contrato Colectivo de Condiciones de Trabajo  
CEASB - Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens  
CEPEL - Centro de Pesquisas de Energia Elétrica  
CDE - Ciudad del Este  
CHI - Central Hidroeléctrica Itaipu  
CIAC - Centro de Innovación en Automatización y Control  
CIASI - Centro de Investigación de Animales Silvestres de ITAIPU  
CICE - Comisión Interna de Conservación de la Energía  
CIH - Centro Internacional de Hidroinformática de la ITAIPU Binacional  
CIPA - Comisión Interna de Prevención de Accidentes  
CMSD - Central de Monitoreo y Servidor de Datos  
CODENI - Consejería Municipal por los Derechos del Niño, la Niña y el Adolescente  
COP - Comunicación de Progreso  
CRV - Centro de Recepción de Visitas  
CWB - Curitiba  
DD - Datos Deficientes  
DDHH - Derechos Humanos  
DISERSANFA - Dirección del Servicio de Sanidad de las Fuerzas Armadas  
EPI - Equipos de Protección Individual  
ETA - Estaciones de Tratamiento de Agua  
F@IMP2.0 - Festival Internacional del Audiovisual y Multimedia sobre Patrimonio y Museos  
FIP - Aislamiento Forzado  
FPTI - Fundación Parque Tecnológico ITAIPU  
GDHT - Sensores de Humedad, Densidad, Temperatura y Presión  
GEF - Global Environmental Facility - Fondo Mundial para el Medio Ambiente  
GRI G4 - Global Reporting Initiative, versión 4  
IAEE - Instituto de Altos Estudios Estratégicos  
ICOM - Consejo Internacional de Museos  
IHA - International Hydropower Association  
IRA - Informe de Riesgos de Accidentes  
LASSE - Laboratorio de Automatización y Simulación de Sistemas Eléctricos  
LT - Línea de Transmisión  
MEC - Ministerio de Educación y Ciencias  
MEF - Modelos de Elementos Finitos  
MOPC - Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones  
MSP y BS - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social  
MTESS - Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social  
ODS - Objetivos de Desarrollo Sostenible  
OE - Objetivo Estratégico  
OPACI - Organización Paraguaya de Cooperación Intermunicipal  
PAE - Plan de Acción de Emergencias

PAMHO - Programa de Asistencia Médica y Hospitalaria  
 PCG - Esquemas de Corte de Generación  
 PCMSO - Programa de Control Médico de la Salud Ocupacional  
 PCR - Plan de Carrera y Remuneración por Competencias  
 PCS - Plan de Cargos y Salarios  
 PDG - Programa de Desarrollo del Personal  
 PESE\_PY - Potencial Energético Solar y Eólico del Paraguay  
 PHI - Programa Hidrológico Internacional  
 PI - Plant Information  
 PRODERS - Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible  
 PUG - Parada de las Unidades Generadoras  
 RDE - Resolución del Directorio Ejecutivo  
 RSE - Responsabilidad Social Empresarial  
 RST - Responsabilidad Social Territorial  
 SAT - Sistema de Archivo Técnico  
 SEAM - Secretaría del Ambiente  
 SEL - Schweitzer Engineering Laboratories  
 SEMD - Subestación Margen Derecha  
 SEME - Emergencias Médicas Extrahospitalarias  
 SENAC - Secretaría Nacional Anticorrupción  
 SENAVITAT - Secretaría Nacional de la Vivienda y el Hábitat  
 SEPEIB - Sindicato de Empleados y Profesionales de la Empresa ITAIPU Binacional  
 SGD - Sistema de Gestión del Desempeño  
 SGIR - Sistema de Gestión Integrada de Riesgos Empresariales  
 SICAE - Sindicato de Contadores, Administradores y Economistas de Centrales Hidroeléctricas  
 SICHAP - Sindicato de Ingenieros de Centrales Hidroeléctricas del Alto Paraná  
 SICONAP/S - Sindicato de Conductores y Servicios del Alto Paraná  
 SIGP - Sistema Integrado de Gestión de Personas  
 SINDITAIPU - Sindicato de la Dirección Técnica de ITAIPU Binacional  
 SISE - Sindicato de Ingenieros del Sector Eléctrico  
 STICCAP - Sindicato de Trabajadores de la Industria Civil e Hidroeléctricas del Alto Paraná  
 SNNA - Secretaría Nacional de la Niñez y Adolescencia  
 SITRAIBI - Sindicato de Trabajadores de la ITAIPU Binacional  
 SOX - Ley Sarbanes-Oxley  
 SRP-PD - Sistema Registrador de Perturbaciones - Período Dinámico  
 STEIBI - Sindicato de Trabajadores de la Empresa ITAIPU Binacional  
 STH - Sistema de Telemetría Hidrometeorológica  
 STP - Secretaría Técnica de Planificación  
 UAM - Unidades de Adquisición y Monitoreo  
 USFs - Unidades de Salud de la Familia  
 UG - Unidades Generadoras  
 UICN - Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza  
 UNA - Universidad Nacional de Asunción  
 UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura  
 UNOPS - Oficina de Servicios para Proyectos de Naciones Unidas  
 UR - Unidades Remotas  
 VU - Vulnerable  
 WWF - World Wildlife Fund

COMUNICACIÓN DE PROGRESO y  
REPORTE DE SUSTENTABILIDAD

ITAIPU  
lado paraguayo

2016

