



**COMUNICACIÓN
DE PROGRESO
Y REPORTE DE
SOSTENIBILIDAD**

**ITAIPU LADO
PARAGUAYO**



**OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**





**OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**

8

1

0

2

COMUNICACIÓN
DE PROGRESO
Y REPORTE DE
SOSTENIBILIDAD

ITAIPU LADO
PARAGUAYO





1

CARTA DEL
DIRECTOR
GENERAL
PARAGUAYO

PÁGINA 10

2

GOBERNANZA

PÁGINA 13



3

DIMENSIÓN
SOCIAL

PÁGINA 43



4

DIMENSIÓN
AMBIENTAL

PÁGINA 69



5

DIMENSIÓN
ECONÓMICA

PÁGINA 105



6

PRODUCCIÓN
DE ENERGÍA

PÁGINA 119



7

ÍNDICES

PÁGINA 131

8

ACCESO
A LA COP

PÁGINA 143





1

CARTA DEL DIRECTOR GENERAL PARAGUAYO¹



1. 102-14, 102-15, 103-1



JOSÉ ALBERTO
ALDERETE RODRÍGUEZ

*Director General
Paraguay*



Como Director General Paraguayo de la ITAIPU Binacional, me complace presentar la 8.ª edición de la *Comunicación de Progreso y Reporte de Sostenibilidad*, de ITAIPU, lado paraguayo, año 2018. La presentación de este documento es parte del compromiso asumido ante el Pacto Global de las Naciones Unidas. En este material, con hechos concretos, ofrecemos una mirada amplia sobre nuestros aportes al desarrollo sostenible en sus tres ejes: **económico, ambiental y social.**

Desde agosto de 2018, gracias a la confianza depositada en nosotros por el Presidente de la República, Mario Abdo Benítez, nos encontramos al frente de la mayor empresa productora de energía limpia y renovable del mundo, siendo éste el mayor activo que tiene el Paraguay. Asumimos este compromiso con mucha responsabilidad, con el firme propósito de llevar adelante esta gestión con la visión del Gobierno Nacional, dando rostro humano a la ITAIPU Binacional, priorizando los intereses del país y de la gente.

ITAIPU Binacional, en el marco de su política de responsabilidad social y ambiental, en alineación con el Programa de Gobierno del Paraguay de la Gente, está trabajando fuertemente los siguientes pilares: la educación, la salud, las obras de infraestructura, la agricultura familiar campesina y el fortalecimiento de la red de distribución de energía eléctrica en el territorio nacional.

En cuanto a los avances en estos pilares fundamentales, nos llena de orgullo ser protagonistas de hechos históricos como la construcción de dos puentes que unirán Paraguay y Brasil. Uno de los puentes comunicará la ciudad de Presidente Franco con Foz de Yguazú y, el otro, las ciudades de Carmelo Peralta y Puerto Murtinho. Estas obras serán financiadas por ITAIPU Binacional y beneficiarán a ambos países.

Sumado a lo anterior, en el pilar de las obras de infraestructura, formalizamos convenios con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) para impulsar la construcción y el mantenimiento de rutas, puentes y viaductos. Uno de los proyectos destacados es el que ofrecerá una solución vial para el km 7 de Ciudad del Este.

En lo que respecta al fortalecimiento de la red de distribución de energía eléctrica, firmamos un convenio con la Administración Nacional de Electricidad (ANDE). Este convenio permite la puesta en marcha del programa “Energía para la Gente”, para que la energía eléctrica llegue con calidad a todos los sectores sociales. Adicionalmente, con estas acciones estamos generando un valor agregado que favorece la inversión a nivel nacional e internacional.

Por otra parte, en el pilar de la salud, firmamos convenios con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS). Los objetivos de estos son, por un lado, el fortalecimiento de la salud pública en diferentes regiones del país mediante la contratación de servicios de construcción, readecuación y ampliación de las Unidades de Salud Familiar (USF), y, por otro lado, mejorar la interconexión de hospitales públicos del país.

Para avanzar en el pilar de la agricultura familiar campesina, celebramos un convenio con la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS). Esto nos permite llevar adelante el proyecto de modernización y tecnificación de la Agricultura Familiar con enfoque de agricultura de conservación. Este proyecto beneficiará a miles de familias compatriotas que mejorarán su renta y su calidad de vida.

En educación, firmamos un convenio con el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) para brindar apoyo al fortalecimiento institucional. Este apoyo lo realizaremos mediante actividades de capacitación e investigación orientadas a lograr los objetivos para este pilar fundamental para el desarrollo.

Estas acciones de responsabilidad socio-ambiental, así como otras que están disponibles en este documento, testimonian nuestras contribuciones a la Agenda 2030 y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Al mismo tiempo, son evidencia de nuestra alineación a estándares internacionales, como lo es el Pacto Global de las Naciones Unidas con sus 10 Principios universalmente aceptados. También, en este material, podrán apreciar otras buenas prácticas reconocidas internacionalmente.

Aprovecho la ocasión para ratificar nuestro compromiso con los 10 Principios del Pacto Global de las Naciones Unidas y, al mismo tiempo, para realizar un llamado a la acción como miembro de la Red Paraguaya del Pacto Global, recordando el desafío que nos proponen los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): ¡que nadie se quede atrás!

Finalmente, quiero agradecer a los Miembros del Consejo de Administración, Gerentes, Empleados y Empleadas que hacen posible una ITAIPU Binacional con rostro humano, que prioriza los intereses del país y de la gente.

¡Buena lectura!

JOSÉ ALBERTO ALDERETE RODRÍGUEZ
Director General Paraguayo





2

GOVERNANZA



2.1

PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN

La ITAIPU fue creada por un acuerdo diplomático entre Paraguay y Brasil que resultó en 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 igualdad².

ITAIPU Binacional³ 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 hidroeléctrica⁴. La empresa es una Entidad jurídicamente internacional⁵ y tiene sede tanto en Paraguay como en Brasil. Del lado paraguayo, realiza sus operaciones desde las sedes de Asunción, Ciudad del Este, Hernandarias y Área de Embalse (ADE)⁶.

MISIÓN

Generar energía eléctrica de calidad, con responsabilidad social y ambiental, impulsando el desarrollo económico, turístico y tecnológico, sostenible, en el Paraguay y en el Brasil.

VISIÓN

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



Escala de la Organización⁷

2018



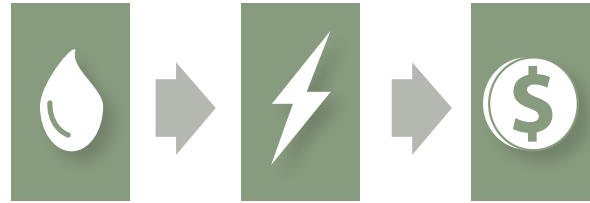
2,6

mil millones de MWh

(1984-2018) récord mundial en generación acumulada de energía hidroeléctrica.

Durante el 2018, la energía hidroeléctrica neta generada fue de:

96.585.596 MWh⁸



El valor agregado distribuido de ITAIPU, del año 2018, es de:

3.509.693
miles de US\$



1.669

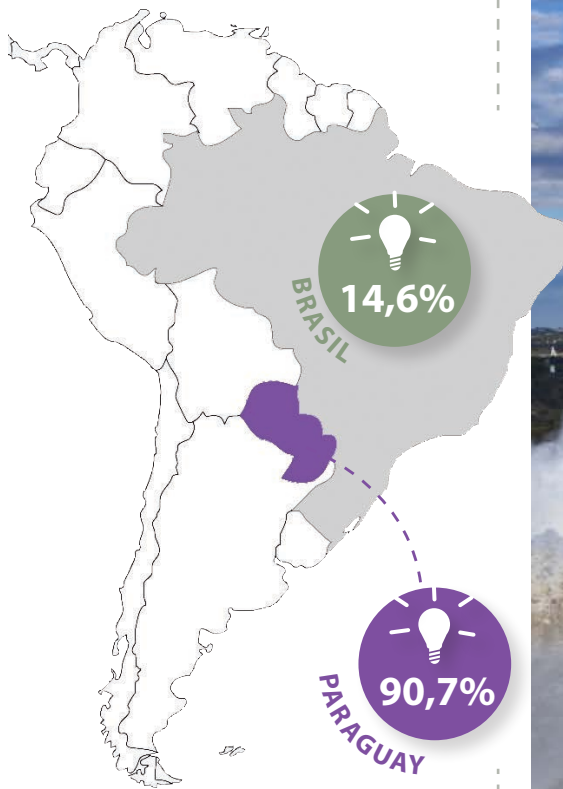
Colaboradores del lado paraguayo

ITAIPU Binacional tiene una capacidad instalada de:

20 unidades generadoras con potencia nominal de **700 MW** totalizando **14.000 MW** de potencia instalada⁹.



La energía eléctrica que produce la ITAIPU es suministrada a los dos países. En Paraguay, a través de **ANDE**, y en el Brasil, a través de la empresa **Eletrobras**.



ITAIPU proveyó el 90,7% de la energía eléctrica utilizada en el territorio paraguayo y el 14,6% de la energía eléctrica utilizada en el Brasil¹⁰.

2018



COLABORADORES¹¹



TOTAL DE COLABORADORES POR TIPO DE CONTRATO Y GÉNERO - 2018

Durante este año, totalizan 1.669 los colaboradores del lado paraguayo de la Entidad. Este total incluyó a todos los empleados con contrato vigente al 31 de diciembre de 2018. El 100% de los empleados se encuentra cubierto por el contrato colectivo de trabajo.

| POR CONTRATO LABORAL | | | TOTAL |
|-------------------------|------------|--------------|--------------|
| CUADRO PROPIO | 349 | 1.283 | 1.632 |
| CUADRO TRANSITORIO | 5 | 18 | 23 |
| SEGURIDAD - INFORMACIÓN | 6 | 8 | 14 |
| TOTAL | 360 | 1.309 | 1.669 |

TOTAL DE COLABORADORES POR SEDE - 2018

ADE: Área de embalse
ASU: Asunción
CB: Curitiba
CDE: Ciudad del Este
CHI: Central Hidroeléctrica

| POR CONTRATO LABORAL | ADE | ASU | CB | CDE | CHI | TOTAL |
|-------------------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|--------------|
| CUADRO PROPIO | 75 | 301 | 12 | 289 | 955 | 1.632 |
| CUADRO TRANSITORIO | - | 21 | 1 | - | 1 | 23 |
| SEGURIDAD - INFORMACIÓN | 2 | 2 | - | 1 | 9 | 14 |
| TOTAL | 77 | 324 | 13 | 290 | 965 | 1.669 |

TOTAL DE COLABORADORES POR TIPO DE JORNADA - 2018

Los cuadros incluyen el Consejo de Administración, la Secretaría de Consejo de Administración y la Secretaría de Directorio Ejecutivo.

| POR CONTRATO LABORAL | | | TOTAL |
|----------------------|------------|--------------|--------------|
| JORNADA COMPLETA | 360 | 1.309 | 1.669 |
| MEDIA JORNADA | - | - | - |
| TOTAL | 360 | 1.309 | 1.669 |

PROVEEDORES¹²



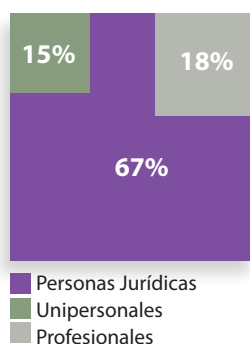
PROVEEDORES REGISTRADOS - 2018



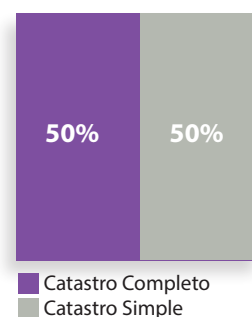
TOTAL PROVEEDORES: 1.125

El sistema de proveedores de ITAIPU, lado paraguayo, contabilizó, durante este año, 1.125 registros de personas jurídicas, profesionales y unipersonales. 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 Entidad¹³.

TIPOS DE PERSONAS



TIPO DE CATASTRO



2.2

ESTRATEGIA

2.2.1 PLAN ESTRATÉGICO

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, la Visión, las Políticas y Directrices Fundamentales, los Objetivos Estratégicos, el Mapa Estratégico Empresarial, los Macroprocesos Empresariales y la Cadena de Valor.

1

POLÍTICAS Y DIRECTRICES FUNDAMENTALES

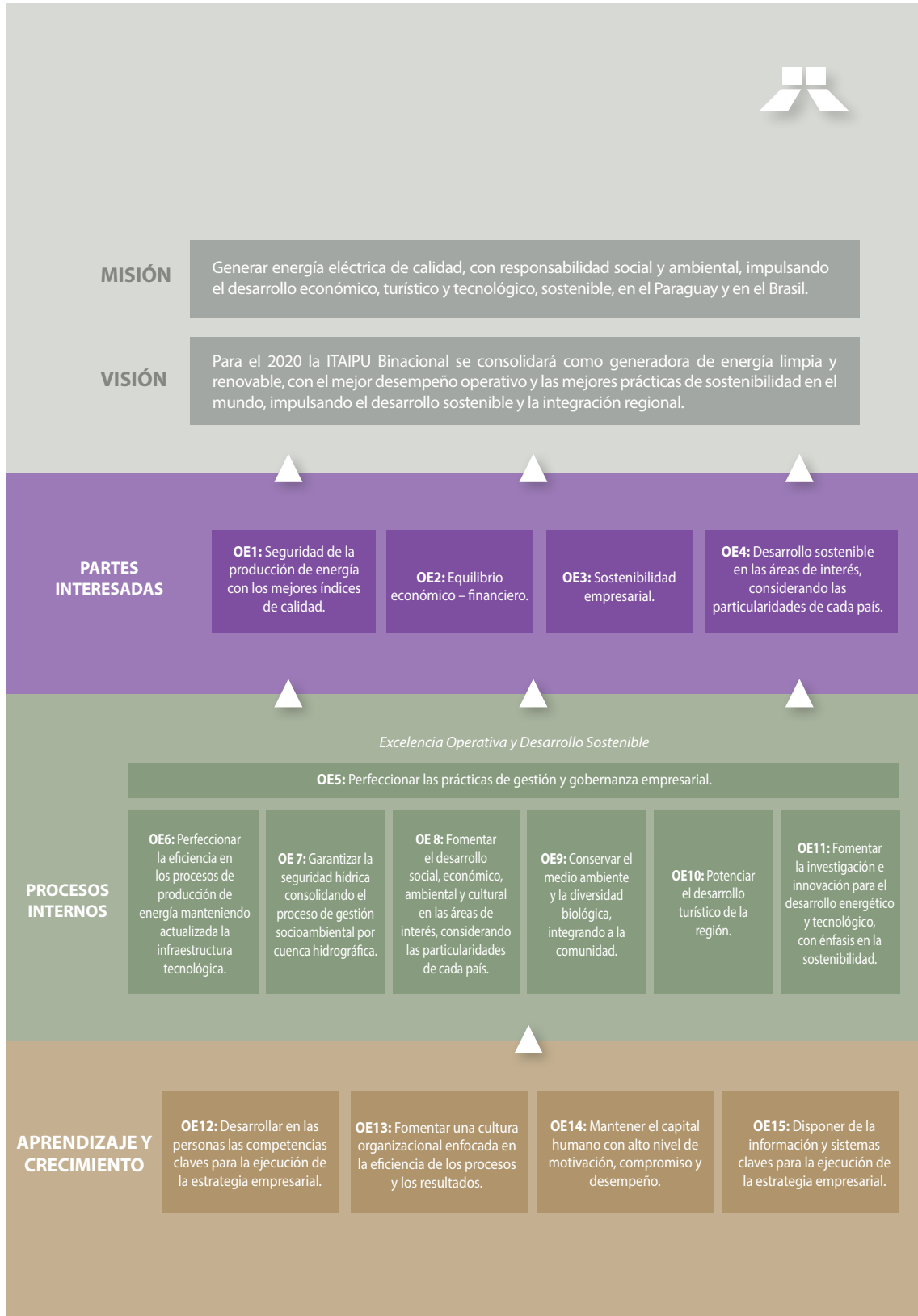
- Respeto al ser humano.
- Integración binacional.
- Proactividad e innovación.
- Reconocimiento de los resultados del trabajo de las personas.
- Sostenibilidad empresarial.
- Desarrollo regional sostenible.
- Responsabilidad y rendición de cuentas.
- Ética e integridad.

2

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1. Seguridad de la producción de energía con los mejores índices de calidad.
2. Equilibrio económico-financiero.
3. Sostenibilidad empresarial.
4. Desarrollo sostenible en las áreas de interés, considerando las particularidades del país.
5. Perfeccionar las prácticas de gestión y gobernanza empresarial.
6. Perfeccionar la eficiencia en los procesos de producción de energía manteniendo actualizada la infraestructura tecnológica.
7. Garantizar la seguridad hídrica consolidando el proceso de gestión socioambiental por cuenca hidrográfica.
8. Fomentar el desarrollo social, económico, ambiental y cultural en las áreas de interés, considerando las particularidades de cada país.
9. Conservar el medio ambiente y la diversidad biológica, integrando a la comunidad.
10. Potenciar el desarrollo turístico de la región.
11. Fomentar la investigación e innovación para desarrollo energético y tecnológico, con énfasis en la sostenibilidad.
12. Desarrollar en las personas las competencias claves para la ejecución de la estrategia empresarial.
13. Fomentar una cultura organizacional enfocada en la eficiencia de los procesos y los resultados.
14. Mantener el capital humano con alto nivel de motivación, compromiso y desempeño.
15. Disponer de la información y sistemas claves para la ejecución de la estrategia empresarial.

MAPA ESTRATÉGICO EMPRESARIAL



4

MACROPROCESOS EMPRESARIALES

Macroprocesos misionales

- Producción de energía
- Gestión ambiental
- Desarrollo social

Macroprocesos de soporte

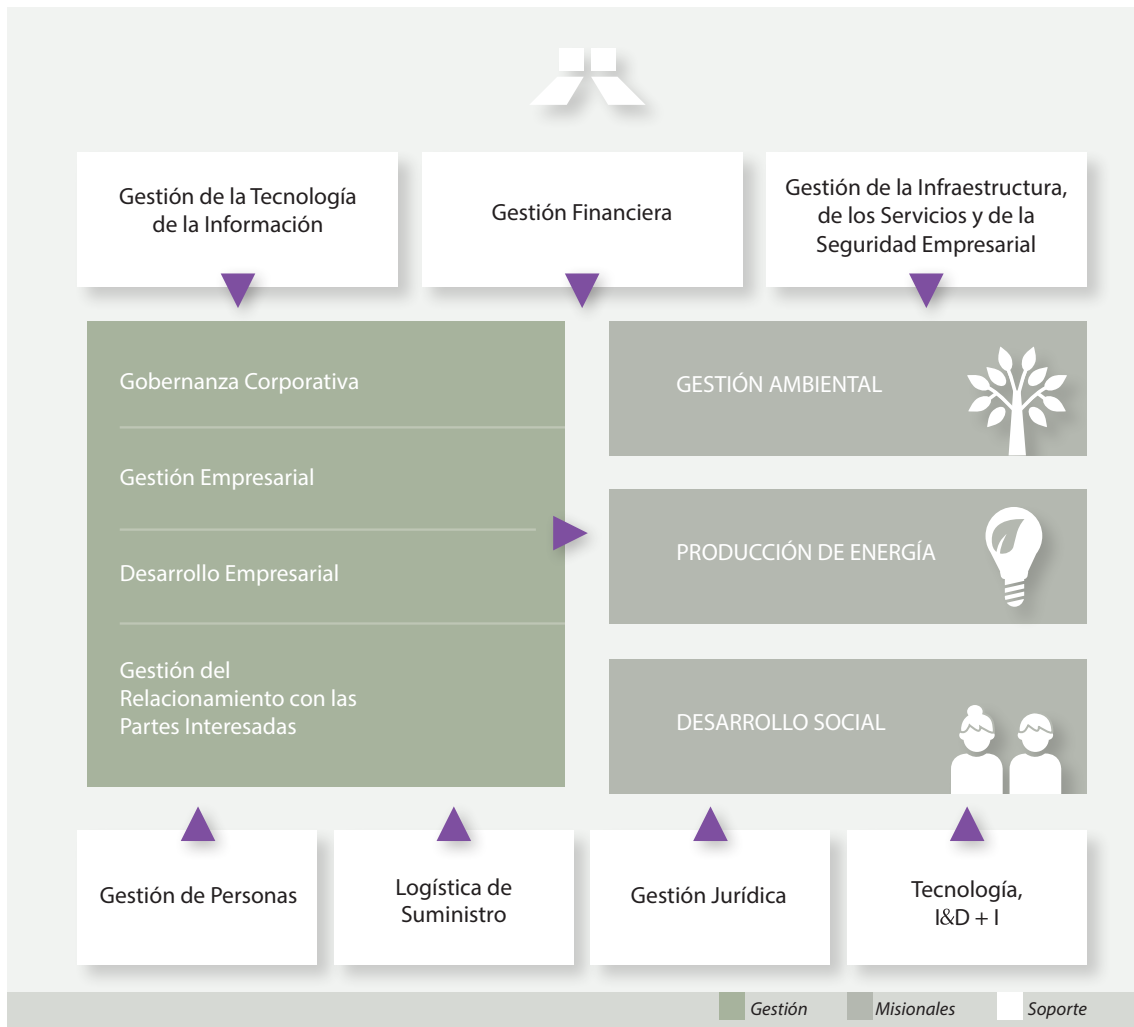
- Gestión de la tecnología de la información (TI)
- Gestión financiera
- Gestión de la infraestructura, de los servicios y de la seguridad empresarial
- Gestión de personas
- Logística de suministro
- Gestión jurídica
- Tecnología, investigación y desarrollo e innovación (I&D+I)

Macroprocesos de gestión

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

5

CADENA DE VALOR



2.2.2 PARTICIPACIÓN EN INICIATIVAS EXTERNAS¹⁴

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 ODS para lograr la erradicación de la pobreza extrema, combatir la desigualdad y la injusticia, y proteger el planeta.

ITAIPU viene presentando su *Comunicación de Progreso - COP* periódicamente desde el 2009. Desde el 2016, se ha posicionado como la pionera en el país, al desarrollar informes de nivel avanzado, donde se vinculan las acciones con los ODS.

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.

7ª Comunicación de Progreso - COP y 3ª COP de nivel Avanzado

En el año 2018, ITAIPU Binacional presentó su 7ª Comunicación de Progreso - COP y 3ª de nivel Avanzado. En esta edición, por tercer año consecutivo, se ha alcanzado el nivel Avanzado de Comunicación de Progreso, siendo este nivel el más alto dentro de la iniciativa del Pacto Global.

Es importante destacar que, en Paraguay, ITAIPU ha sido la empresa pionera en alcanzar este nivel dentro de la iniciativa.

El material contiene los diez principios del Pacto Global, así como criterios adicionales de una COP de nivel Avanzado. Adicionalmente, en la elaboración del documento se han utilizado indicadores del GRI en su última versión, la Estándar, y se han identificado los ODS de las Naciones Unidas.



2009



Adhesión al Pacto Global



2012
Primera COP



2013
Segunda COP



2014
Adopción de GRI en tercera COP



2015
Cuarta COP



2016
Lanzamiento primera COP Avanzada



2017
Segunda COP Avanzada



2018
Lanzamiento Tercera COP Avanzada con Nuevo Estándar GRI



Objetivos de Desarrollo Sostenible

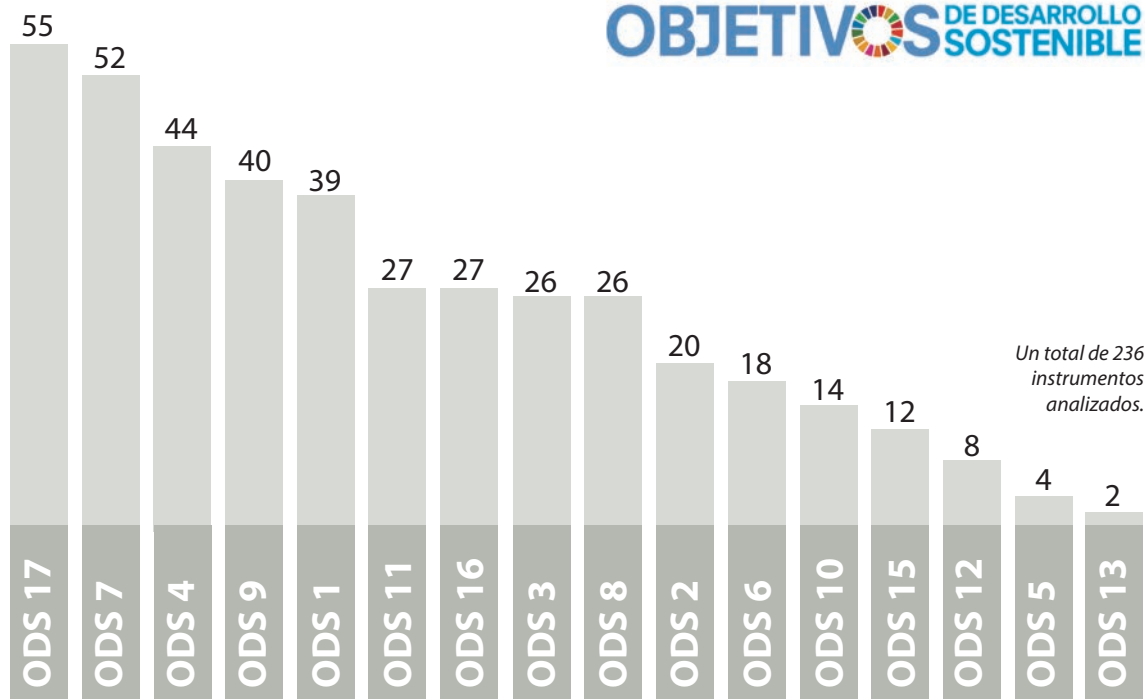
En septiembre de 2015, todos, los 193 Estados miembros de las Naciones Unidas adoptaron un plan, con el fin de lograr un mejor futuro para todos. En este año se lanza la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que comprenden 169 metas que abordan desafíos en materia económica, social, ambiental y de gobernanza.

En el 2016, el poder ejecutivo conforma la Comisión Interinstitucional de Coordinación para la implementación, seguimiento y monitoreo de los ODS, y en el 2017, se realiza la declaración interpoderees que reafirma el compromiso país para el cumplimiento de los ODS. En el 2018, se presenta el Primer Informe Voluntario sobre la Implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

ITAIPU, a través del Pacto Global, se suma a este movimiento mundial y, desde el año 2015, viene identificando acciones que contribuyen a los ODS. La edición 2018 de este documento continúa en esta línea. A lo largo de la COP ITAIPU 2018 se encuentran informaciones, acciones y proyectos que contribuyen a los ODS.



CONVENIOS, ACUERDOS Y CONTRATOS DE ITAIPU, LADO PARAGUAYO, ALINEADOS A DISTINTOS ODS EN 2018



OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Convenio UNDESA, alianza “Soluciones Sostenibles para el Agua y la Energía”

La alianza “Soluciones Sostenibles para el Agua y la Energía” implementada en conjunto con el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (UNDESA), desde el 2017, tiene como objetivo crear una red y asociación de múltiples partes interesadas a nivel mundial para mejorar las capacidades, los diálogos y la cooperación en todos los niveles; para permitir enfoques intersectoriales, promoción y gestión del conocimiento del ODS6 y ODS7 y sus interrelaciones con otros ODS de forma integral, con el fin de acelerar el progreso hacia la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

En el año 2018, se inauguró la Unidad de Soluciones Sostenibles en Agua y Energía del Hemisferio Sur con la presencia del Secretario General Adjunto de la ONU para Asuntos Económicos y Sociales, Sr. Liu Zhenmin. También, se logró el establecimiento de la Unidad de Coordinación del Programa Conjunto, con el fin de facilitar las operaciones diarias del proyecto. Además, se creó el Comité Consultivo de la Alianza, con el fin de asesorar sobre la dirección estratégica para una efectiva implementación del plan de trabajo.

El proyecto ha sido presentado en foros intergubernamentales clave relacionados con el desarrollo sostenible como el Foro Mundial del Agua, la Conferencia Global ODS7 en Bangkok, el Foro Político de Alto Nivel, la Asamblea General de las Naciones Unidas y la Conferencia sobre el Cambio Climático; donde los socios implementadores abogaron por la importancia de un enfoque de nexo entre la energía y el agua para lograr la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Con el fin de capacitar a futuros entrenadores sobre la Implementación de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) en la comunidad y en instituciones, se desarrollaron dos seminarios con la participación de empleados de la entidad y representantes de los municipios del Área de Influencia de ITAIPU.

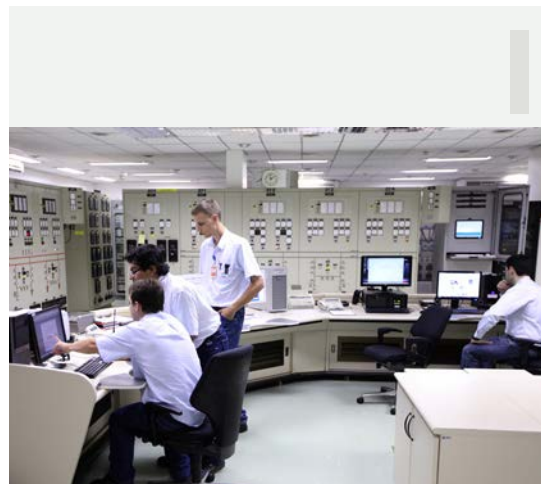
Así también, se lanzó a nivel global la red “Soluciones Sostenibles para el Agua y la Energía”, invitando a otras instituciones a formar parte de la iniciativa. De esta manera, se busca aumentar la promoción y divulgación a nivel mundial en las áreas de energía y agua para el desarrollo sostenible.

Convenio con UNESCO y el Centro Internacional de Hidroinformática

En el 2016, el Centro Internacional de Hidroinformática (CIH) obtuvo el sello de la Red del Programa Hidrológico Internacional (PHI-UNESCO). Los centros de categoría 2 no reciben recursos, pero contribuyen al Programa Hidrológico Internacional (PHI), principalmente a través del intercambio de conocimientos, investigaciones y otras líneas de acción especializadas.

En junio de 2017, se concretó la renovación del acuerdo de cooperación entre la Entidad y la UNESCO, por un nuevo periodo de 5 años, con el fin de realizar acciones en las áreas de las Ciencias del Agua, en particular, la gestión de cuencas, la modernización hidrológica, el desarrollo de herramientas de gestión territorial y de sistemas de monitoreo ambiental. De esta manera, se busca propiciar una agenda de trabajo que potenciará el trabajo del CHI y propiciará su relación con otros centros similares de la región.

*Secretario General Adjunto de la ONU
para Asuntos Económicos y Sociales,
Sr. Liu Zhenmin.*



2

INTERNATIONAL HYDROPOWER ASSOCIATION (IHA)

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

3

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.

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.

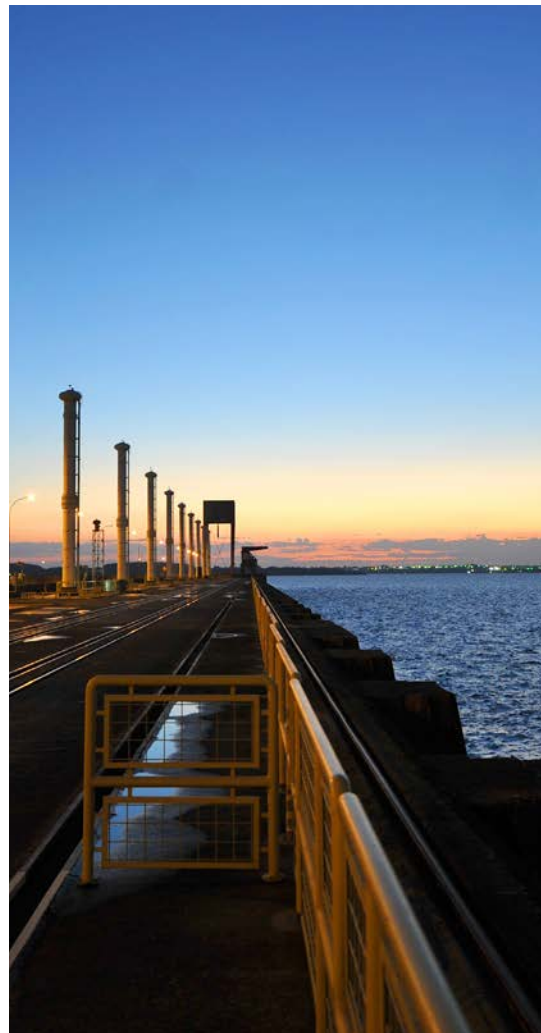
Metodología de trabajo

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

2.2.3 ASOCIACIONES VINCULADAS CON LA ENTIDAD¹⁵

ITAIPU cuenta con dos Fundaciones del lado paraguayo que buscan contribuir con el desarrollo regional y la salud pública. Desde 1997, la Fundación Tesãï 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.



2.2.4 PREMIOS Y DISTINCIONES

Durante el 2018, la ITAIPU fue reconocida con los siguientes premios y distinciones:

** Premios de instituciones relacionadas a la ITAIPU.*



- **Crea-PR otorga un homenaje de Mérito a la ITAIPU**

La ITAIPU, considerada un ícono en las obras de ingeniería, fue una de las 4 entidades en recibir del Consejo Regional de Ingeniería y Agronomía de Paraná (Crea-PR) el Homenaje al Mérito realizado en Curitiba, Brasil.



- **“La Empresa de los Sueños”**

A cargo de la Consultora Jazmín Mendoza, aliada al Grupo Compañía de Talentos, con base en Brasil. La Entidad fue seleccionada como la mejor empresa de Paraguay para trabajar, a través de una encuesta aplicada a jóvenes para conocer la “Empresa de los sueños”, donde como profesionales desearían desarrollar sus capacidades.



- **Travellers Choice Awards 2017/2018**

Premio otorgado por el *site* TripAdvisor, el *site* de viajes más grande del mundo. A través de las evaluaciones de viajeros, la hidroeléctrica fue elegida como el 3º Punto de Referencia de Brasil y 6º Monumento en América del Sur.



- **Premio Proyecto del Año de la UNOPS**

El Programa de Modernización y Mecanización de la Agricultura Familiar, implementado en el marco del programa de reducción de la pobreza “Sembrando Oportunidades”, con el financiamiento de la ITAIPU Binacional, obtuvo el premio “Proyecto del Año”. La ceremonia anual de premios de la Oficina de Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS) se realizó en Copenhague, Dinamarca.



- ***Premio Benchmarking 2018 – HMCC**

El Premio es de la Federación de las Santas Casas de Misericordia y Hospitales Benéficos del Estado de Paraná (FEMIPA), en la categoría de Gestión de Personas, clase 2, encima de 100 lechos. El estudio de caso ganador fue la “Gestión por Competencias: consolidando calidad y mejoras de talentos”. La premiación fue realizada en Curitiba, Brasil.



- **Orden Estadual del Pino 2018**

El Gobierno de Paraná otorgó la *Orden Estadual del Pino* 2018, grado Gran Oficial, al Director General Paraguayo de la ITAIPU Binacional, en una ceremonia realizada en el Palacio Iguazú, en Curitiba, Brasil.



- ***Premio Internacional en Colombia**

En una conferencia en Cartagena, Colombia, fue premiada una investigación innovadora en salud apoyada por la ITAIPU, de empleados de la Secretaría Municipal de Salud de Foz de Yguazú. La investigación utiliza la información de la presencia de mosquitos infectados por el *Aedes Aegypti* en una determinada área, para verificar si hay humanos también infectados en el mismo lugar. El premio de mejor presentación oral fue entregado durante la 10ª Conferencia Regional de las Américas de Tephinet, la Red Internacional que congrega todos los Programas de Epidemiología de las Américas.



- **Reconocimiento “Aliado Estratégico de Iniciativas para la Infancia”**

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) reconoció a la ITAIPU por su apoyo estratégico para la ejecución de iniciativas que apuntan al desarrollo y bienestar de la niñez paraguaya. El reconocimiento fue realizado en Asunción.



- **Mención de Honor del Sistema CONFEA/CREA**

La Entidad recibió la Mención de Honor 2018 del Consejo Federal de Ingeniería y Agronomía (CONFEA) y del Consejo Regional de Ingeniería y Agronomía (CREA). La premiación se llevó a cabo en la inauguración de la 75ª Semana Oficial de la Ingeniería y de la Agronomía (SOEA), en Maceió, Alagoas.



- **Distinción “Certificación LIFE, Iniciativa Duradera por la Tierra”**

El Instituto LIFE del Brasil, a través de Control Union, organismo de origen holandés acreditado por el referido instituto para realizar el proceso, otorgó la distinción de Certificación LIFE a la Entidad, gracias a su trabajo en favor de la conservación de la diversidad biológica y del desarrollo sostenible, mediante la implementación de proyectos socioambientales de repercusión nacional e internacional. La entrega de la distinción fue realizada en Asunción.



- **Top de Marketing 2018**

La ITAIPU fue finalista del Premio Top de Marketing 2018, en la categoría Varejo, con la campaña Pasaporte Tres Maravillas. Promocionada por la Asociación de los Dirigentes de Ventas y Marketing del Brasil, Paraná (ADVB-PR).



- ***Premio MPT Ciudad Pro-Recolector Paraná**

Las prácticas de colecta colectiva solidaria de los municipios de Santa Terezinha de Itaipu, Itaipulândia y Marechal Cândido Rondon, apoyadas por la ITAIPU, fueron las campeonas de sus categorías en el Premio MPT Ciudad Pro-Recolector Paraná.

2.3

ÉTICA E INTEGRIDAD¹⁶

La ITAIPU cuenta con instrumentos de autorregulación como 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. Su Código de Ética, vigente desde el 2002, 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.

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; deben tener conducta honesta, transparente y prudente, primando el esmero, el decoro y la puntualidad en el ejercicio del cargo; deben asumir las consecuencias de sus propias acciones y omisiones, y responder por ellas; deben repudiar, denunciar y combatir cualquier forma de corrupción, activa o pasiva; deben velar por la protección y conservación de los bienes que componen el patrimonio de ITAIPU, y deben 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. Los llama a evitar su participación, de forma directa e indirecta, en situaciones que puedan dañar la imagen de la Entidad y la honorabilidad de los Consejeros, Directores y demás Empleados.

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.

Comité de Ética

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 denuncias y pedidos de asesoramiento en materia de ética y de conducta:

eticamd@itaipu.gov.py / eticami@itaipu.gov.py

Defensoría General¹⁷

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 de correo electrónico: defensoria@itaipu.gov.py

En el año 2018 se recibieron 48 manifestaciones que incluyen: denuncias, reclamos, sugerencias y pedidos de información dirigidos a la Entidad, provenientes de ciudadanos (público interno y/o externo de la Entidad).

Las manifestaciones procesadas se clasificaron según el tipo, conforme se describe a continuación: 16 denuncias, 19 pedidos de información, 9 reclamos, 1 sugerencia y 3 otros.

De las 48 manifestaciones, 43 fueron atendidas, mientras que 3 se encuentran en curso para su atención, 1 atendida parcialmente y 1 no aplicable.

Integridad y Conformidad (Compliance)

Con miras al perfeccionamiento de su gobernanza, con énfasis en la adopción de nuevas prácticas de gestión que contribuyan para una mayor transparencia administrativa, eficiencia en el uso de recursos, eficacia en el alcance de sus Objetivos Estratégicos y para un alineamiento constante de estas prácticas con su política de sostenibilidad, fue creada, en ambas márgenes, la unidad organizacional denominada Asesoría de *Compliance*, unidad subordinada funcionalmente al Consejo de Administración.

2.4

GOBIERNO¹⁸

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 Divisiones¹⁹.

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.

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 ITAIPU²⁰ y está constituido por miembros nacionales de ambos países, en igual número y con la misma capacidad e igual jerarquía.

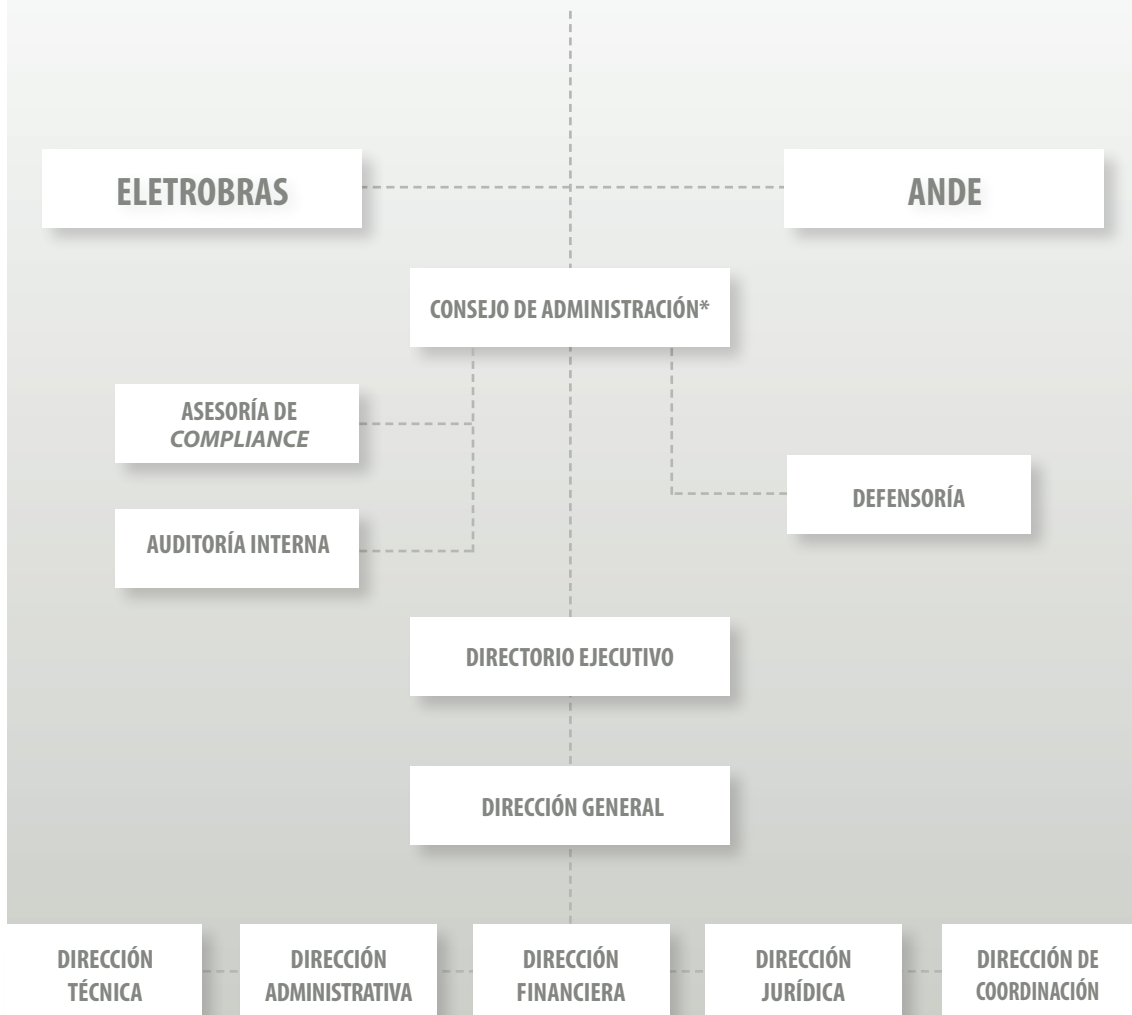
Este Directorio se compone del Director General Paraguayo; del Director General Brasileño; de los Directores Ejecutivos: Técnico, Jurídico, Administrativo, Financiero y de Coordinación; y de los Directores: Técnico, Jurídico, Administrativo, Financiero y de Coordinación.

Con miras al perfeccionamiento de su gobernanza, con énfasis en la adopción de nuevas prácticas de gestión que contribuyan a una mayor transparencia administrativa, eficiencia en el uso de recursos, eficacia en el alcance de sus Objetivos Estratégicos y a un alineamiento constante de estas prácticas con su política de sostenibilidad, fue creada, en ambas márgenes, la unidad organizacional denominada Asesoría de *Compliance*, unidad subordinada funcionalmente al Consejo de Administración.

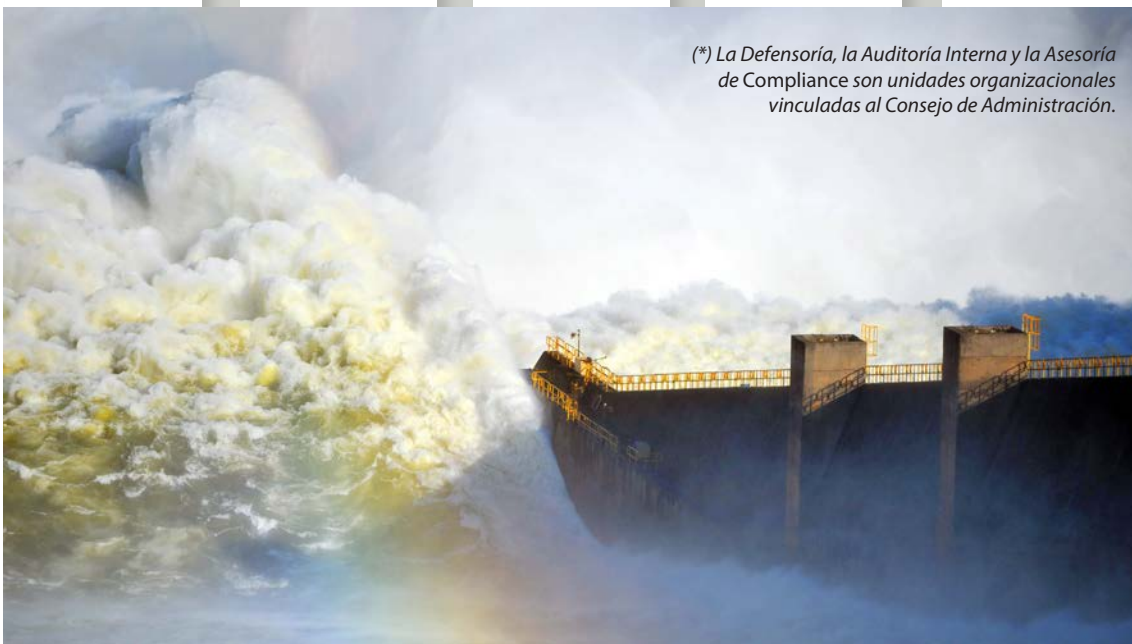
En cuanto a los procesos de nombramiento y selección del Consejo de Administración y del Directorio Ejecutivo, el Tratado de ITAIPU establece la conformación por igual número de miembros, brasileños y paraguayos, en igualdad de jerarquía. Los nombramientos son indicados por el Gobierno de cada país.

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 países²¹.

Ningún miembro del órgano superior de gobierno adicionalmente se desempeñó en algún puesto ejecutivo dentro de la organización²², y no existen especificaciones respecto a la formación profesional de los mismos²³.



() La Defensoría, la Auditoría Interna y la Asesoría de Compliance son unidades organizacionales vinculadas al Consejo de Administración.*



CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Composición al 31.12.2018

MIEMBROS PARAGUAYOS

Francisco Arcidio Oviedo Brítez
Osvaldo Román Romei ⁽¹⁾
Juan Carlos Barreto Miranda ⁽²⁾
Pedro Agustín Ferreira Estigarribia ⁽³⁾
Crecencio Molinas Lugo ⁽⁴⁾
Vacante ^(*)

MIEMBROS BRASILEÑOS

Samantha Ribeiro Meyer
Orlando Moisés Fischer Pessuti
Paulo Estivallet de Mesquita
Carlos Eduardo Xavier Marun ⁽⁵⁾
Paulo Jerônimo Bandeira de Mello Pedrosa
Adailton da Rocha Teixeira

INTEGRANTES DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Víctor Luis González Segovia ⁽³⁾
Representante del Ministerio de Relaciones
Exteriores del Paraguay

Marcos Bezerra Abbott Galvão ^(**)
Representante del Ministerio de Relaciones
Exteriores del Brasil

José Alberto Alderete Rodríguez ⁽⁶⁾
Director General Paraguayo

Marcos Vitorio Stamm ⁽⁷⁾
Director General Brasileño

Notas:

(1) Renovación de mandato el 28.02.18.

(2) Nombrado el 25.06.18.

(3) Nombrado el 14.09.18.

(4) Nombrado el 17.10.18.

(5) Nombrado el 31.12.18.

(6) Nombrado el 11.09.18.

(7) Nombrado el 13.04.18.

(*) En virtud de renuncia de la
Embajadora Leila Rachid Lichi el
14.08.18.

(**) Exonerado el 31.12.18.

DIRECTORIO EJECUTIVO

Composición al 31.12.2018

MIEMBROS PARAGUAYOS

José Alberto Alderete Rodríguez ⁽¹⁾
Director General Paraguayo

José María Sánchez Tillería
Director Técnico

Iris Magnolia Mendoza Balmaceda ⁽¹⁾
Directora Jurídica Ejecutiva

Alberto Cabrera Villalba ⁽¹⁾
Director Administrativo Ejecutivo

Monica Luján Perez dos Santos ⁽¹⁾
Directora Financiera

Miguel Ángel Gómez Acosta ⁽¹⁾
Director de Coordinación Ejecutivo

MIEMBROS BRASILEÑOS

Marcos Vitorio Stamm ⁽²⁾
Director General Brasileño

Mauro José Corbellini
Director Técnico Ejecutivo

César Eduardo Ziliotto
Director Jurídico

João Pereira dos Santos ⁽³⁾
Director Administrativo

Mario Antonio Cecato ⁽⁴⁾
Director Financiero Ejecutivo

Newton Luiz Kaminski
Director de Coordinación

Notas:

(1) Nombrado el 11.09.18.

(2) Nombrado el 13.04.18.

(3) Nombrado el 16.02.18.

(4) Nombrado el 01.06.18.

2.5

PRÁCTICAS DE PUBLICACIÓN²⁴

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 a los ODS.

De esta manera, la séptima edición de la *Comunicación de Progreso al Pacto Global* de la ITAIPU lado paraguayo se desarrolla con base en los criterios de elaboración de Comunicaciones de Nivel Avanzado, e incluye los indicadores de la *Global Reporting Initiative (GRI)*, en su última versión, la Estándar, considerando el suplemento sectorial eléctrico, además de los ODS y temas de la IHA.

En el proceso para establecer la conexión entre los ODS y los indicadores reportados, se utilizó la herramienta *SDG Compass* y la *Business Reporting on the SDGs*, herramientas que cuentan con el respaldo del Pacto Global y el GRI.

El documento fue elaborado de conformidad con los Estándares GRI opción “Esencial”. 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 COP anual y se asegura que todos los aspectos materiales sean considerados²⁵.

Los indicadores auditados por ITAIPU lado paraguayo, en el año 2017, están vigentes para la edición 2018; los mismos se vinculan a metas específicas de los ODS y la Agenda 2030. Cabe destacar que la conexión entre indicador y ODS es parte de un consenso internacional.

Mediante la verificación externa y consultas a los grupos de interés, revisamos nuestras contribuciones al desarrollo sostenible.

Este reporte anual abarca del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018. La primera *Comunicación de Progreso al Pacto Global* fue realizada en 2011 y la última publicación, en julio de 2019.

El proceso de elaboración de esta publicación partió de la presentación del proyecto a Gerentes de la Entidad y continuó con la recolección de información a través de puntos focales de todas las direcciones de la Entidad. Para luego avanzar en el diseño, la diagramación, la impresión y la divulgación del informe.

Cabe destacar que en esta oportunidad ITAIPU, por primera vez, realizó una consulta a sus grupos de interés sobre temas vinculados al desarrollo sostenible. El informe del resultado de la consulta se encuentra detallado en la sección 2.5.3 de esta publicación.

Consultas referentes a esta publicación pueden dirigirse a la Asesoría de Responsabilidad Social, a través del correo electrónico:

pactoglobal@itaipu.gov.py²⁶

2.5.1 ASPECTOS MATERIALES IDENTIFICADOS Y COBERTURA²⁷

Para definir los contenidos de esta publicación, así como los temas materiales del presente informe, se ha realizado una revisión de las comunicaciones de progreso de la empresa de los 5 últimos años. En estos documentos se identificaron programas, acciones y proyectos vinculados a Objetivos Estratégicos de la empresa, principios del Pacto Global, Criterios para la elaboración de la COP Avanzada, indicadores GRI en su versión Estándar, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas y temas del Protocolo de Evaluación de Sostenibilidad de Hidroeléctricas de la IHA.

Además de lo anterior, se han analizado otras fuentes de consulta como decretos, planes nacionales, determinaciones, resoluciones, declaraciones, mensajes públicos, publicaciones periodísticas y redes sociales.

Finalmente, se analizaron los informes de sostenibilidad de empresas del sector energía y de otros sectores disponibles en los sitios web del Pacto Global y la *Global Reporting Initiative*.

Luego de procesar todas las informaciones mencionadas, se validó el listado con asesores de Planeamiento Empresarial y Responsabilidad Social de la empresa, quedando el siguiente listado de temas materiales para la presente edición del documento.



Listado de temas materiales

| Temas Materiales | ODS | Meta del ODS | Estándar GRI | Contenido temático GRI | Cobertura / Impacto |
|--|---|-------------------------------------|------------------------|--|---------------------|
| Pobreza |  ODS 1 Fin de la pobreza | Meta 1.2 | Económico | GRI 202: presencia en el mercado | Externo e Interno |
| Hambre y seguridad alimentaria |  ODS 2 Hambre | Meta 2.3 | Social | GRI 413: comunidades locales | Externo |
| Salud y bienestar |  ODS 3 Salud y bienestar | Meta 3.2 Meta 3.3 | Social | GRI 401: empleo GRI 403: salud y seguridad en el trabajo | Externo e Interno |
| Educación |  ODS 4 Educación de calidad | Meta 4.3 Meta 4.4 | Social | GRI 404: formación y enseñanza | Externo e Interno |
| Equidad de género |  ODS 5 Igualdad de género | Meta 5.1 | Social | GRI 405: diversidad e igualdad de oportunidades | Externo e Interno |
| Agua y saneamiento |  ODS 6 Agua limpia y saneamiento | Meta 6.4 | Ambiental | GRI 303: agua | Externo e Interno |
| Energías renovables |  ODS 7 Energía asequible y no contaminante | Meta 7.2 Meta 7.3 | Ambiental | GRI 302: energía GRI G4: energía generada | Externo e Interno |
| Crecimiento económico |  ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico | Meta 8.1 Meta 8.2 | Económico | GRI 201: desempeño económico | Externo e Interno |
| Industrias, innovación e infraestructura |  ODS 9 Industria, innovación e infraestructura | Meta 9.1 Meta 9.4 Meta 9.5 | Económico Ambiental | GRI 201: desempeño económico GRI 203: impactos económicos indirectos GRI G4: Inversiones ambientales | Externo e Interno |
| Igualdad de oportunidades |  ODS 10 Reducción de las desigualdades | Meta 10.3 | Social | GRI 401: empleo | Externo e Interno |
| Desarrollo social y sostenibilidad ambiental |  ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles | Meta 11.2 | Económico | GRI 203: impactos económicos indirectos | Externo |
| Producción y consumo sostenibles |  ODS 12 Producción y consumo responsables | Meta 12.2 Meta 12.4 Meta 12.5 | Ambiental | GRI 302: energía GRI G4: inversiones ambientales | Externo e Interno |
| Cambio climático |  ODS 13 Acción por el clima | Meta 13.1 Meta 13.3 | Ambiental | GRI 302: energía GRI G4: inversiones ambientales | Externo e Interno |
| Uso sostenible de recursos naturales |  ODS 15 Vida de ecosistemas terrestres | Meta 15.1 Meta 15.5 | Ambiental | GRI 304: biodiversidad | Externo e Interno |
| Gestión pública eficiente y transparente |  ODS 16 Paz, justicia e instituciones sólidas | Meta 16.3 | Contenido general | GRI 102: ética e integridad | Externo e Interno |
| Alianzas para el desarrollo sostenible |  ODS 17 Alianzas para lograr los objetivos | Meta 17.6 | Contenido general | GRI 102: perfil de la organización | Externo e Interno |

2.5.2 GRUPOS DE INTERÉS²⁸

El listado de categorías de grupos de interés fue desarrollado tomando como punto de partida la propuesta de la AA1000 que fuera publicada en las Comunicaciones de Progreso de ITAIPU de años anteriores, y, adicionalmente, se listaron las organizaciones citadas en otros documentos, instrumentos y publicaciones institucionales.

La interacción y participación de los grupos de interés se realiza a través de diversos canales y utilizando diferentes herramientas de comunicación. De esta forma busca establecer un diálogo que responda a los intereses comunes compartidos entre la empresa y sus grupos de interés.

Listado de categorías de grupos de interés

Gobiernos y autoridades
 Organizaciones internacionales gubernamentales y privadas
 Órganos públicos y autoridades
 Departamentos y autoridades
 Municipios y autoridades
 Clientes
 Agentes financieros
 Aseguradoras
 Fundaciones
 ONGs y sociedad civil
 Asociaciones
 Cooperativas
 Institutos, entidades de enseñanza e investigación
 Organizaciones empresariales
 Empresas públicas y privadas
 Comunidades locales
 Colaboradores
 Sindicatos
 Medios de comunicación
 Proveedores



Herramientas de comunicación

Notas, correos, acuerdos, convenios, reuniones, correspondencias, publicaciones, redes sociales, llamadas telefónicas, videoconferencias, contratos.



2.5.3 INFORME DE CONSULTA A GRUPOS DE INTERÉS²⁹

En el año 2018, por primera vez realizamos una consulta a los Grupos de Interés de la Entidad. Para realizar esto, remitimos 18.700 encuestas a través de correos electrónicos y aplicación de mensajería de teléfonos inteligentes. Finalmente, obtuvimos una muestra válida de 2.478 respuestas. La cobertura de la encuesta fue nacional, con casos distribuidos en los 17 departamentos y la capital de país.

Las preguntas, cerradas y abiertas, hicieron foco en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Pacto Global y la Responsabilidad Social Ambiental de ITAIPU lado paraguayo.

Los grupos de interés consultados presentaron la siguiente distribución:

| PÚBLICOS DE INTERÉS | MUESTRA | % |
|--|---------|------|
| COMUNIDADES LOCALES | 1.117 | 45% |
| COLABORADORES | 668 | 27% |
| PROVEEDORES | 221 | 9% |
| EMPRESAS PÚBLICAS, PRIVADAS Y ORGANIZACIONES | 215 | 9% |
| CLIENTES | 161 | 6% |
| INSTITUTOS, ENTIDADES DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN | 53 | 2% |
| GOBIERNOS, AUTORIDADES, FUNDACIONES Y ASOCIACIONES | 43 | 2% |
| TOTAL DE LA MUESTRA | 2.478 | 100% |

Resultados Cuantitativos

Los resultados cuantitativos contaron con 2.478 respuestas. Los participantes de la consulta ordenaron los ODS según su valoración de importancia. A continuación están la matriz de materialidad relativa a cada grupo de interés.

ORDENAMIENTO SEGÚN EJES

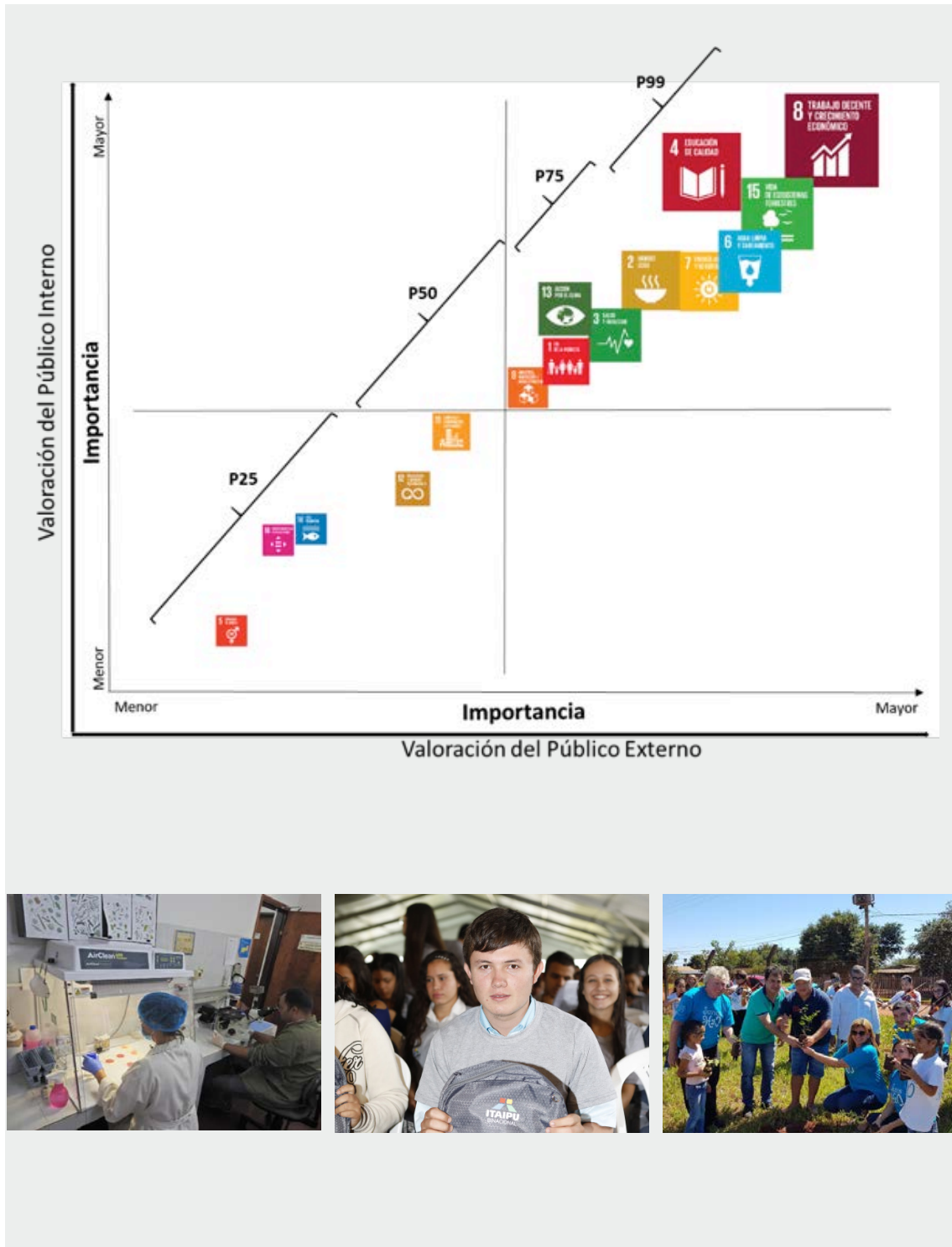


| PUNTAJES PROMEDIO | ODS / PERSONAS | | ODS / PLANETA | | ODS / PROSPERIDAD | | | |
|------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------|---------------------|---|------|------|
| | PÚBLICO INTERNO | PÚBLICO EXTERNO | PÚBLICO INTERNO | PÚBLICO EXTERNO | Puntuación Promedio | Puntuación Promedio | | |
| 1 FIN DE LA POBREZA | 3,12 | 3,02 | 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO | 3,61 | 3,44 | 7 ENERGÍA ACCESIBLE Y NO CONTAMINANTE | 3,56 | 3,39 |
| 2 HAMBRE CERO | 3,43 | 3,40 | 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES | 2,52 | 2,43 | 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO | 3,84 | 3,86 |
| 3 SALUD Y BIENESTAR | 3,20 | 3,20 | 13 ACCIÓN POR EL CLIMA | 3,08 | 3,24 | 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA | 2,95 | 2,86 |
| 4 EDUCACIÓN DE CALIDAD | 3,52 | 3,79 | 14 VIDA SUBMARINA | 2,16 | 2,27 | 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES | 2,10 | 2,24 |
| 5 IGUALDAD DE GÉNERO | 1,88 | 1,76 | 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES | 3,74 | 3,78 | 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES | 2,67 | 2,78 |

Matriz de relevancia

Los ODS de mayor relevancia se encuentran en el cuadrante superior derecho, y los de menor relevancia se encuentran en el cuadrante inferior izquierdo.

Observación: en la gráfica se excluyeron los ODS 16 y ODS 17 para favorecer la comparabilidad en la misma escala.



Resultados Cualitativos

Los resultados cualitativos contaron con una muestra válida de 1.191 respuestas. En este apartado, pedimos a los encuestados que se coloquen en el lugar de ITAIPU, y desde allí nos comenten que temas podrían ser objeto atención de ITAIPU en el marco de su Responsabilidad Social Ambiental. El procesamiento de las respuestas se presenta a continuación:

POBLACIONES A FOCALIZAR



TEMAS DE INTERÉS MENCIONADOS POR LOS ENCUESTADOS:



TIPOS DE ACCIONES A DESARROLLAR

Fomentar
Investigar
Invertir
Implementar
Concientizar
Promover
Fortalecer
Financiar
Mejorar
Ayudar
Impulsar
Emprender
Atender
Deber
Generar
Proteger
Construir
Difundir
Crear

Seguridad Alimentaria
Reciclaje
Energías Renovables
Trabajo decente
Desarrollo Social
Ambiente
Clima
Contaminación
Fauna
Calidad de Vida
Becas
Agricultura
Innovación
Restauración
Cauces Hídricos
Seguridad
to de desagues
Biodiversidad
Compras Internacionales
Clima
Deuda
Desarrollo Económico
Investigar
Pacto Global
Salud y Bienestar de empleados
Suelos
Industrialización
Gestión de Cuencas
Povositas
Comparten
Plantas Medicinales
Manejo Cero
Discriminación
Cooperación Institucional





3

DIMENSIÓN SOCIAL

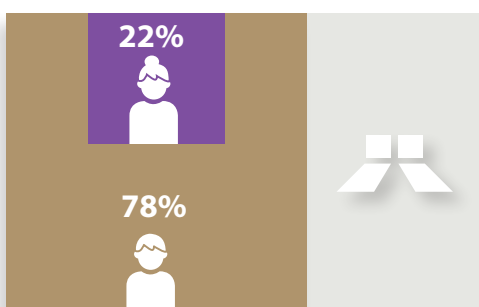


3.1

EMPLEO

COLABORADORES POR GÉNERO

Durante el año 2018, la entidad contó con un plantel de 1.669 colaboradores en el lado paraguayo: 360 mujeres y 1.309 hombres.



DISTRIBUCIÓN DE COLABORADORES POR GÉNERO Y ÁREA DE TRABAJO – 2018

| ÁREA | | | TOTAL |
|----------------|------------|--------------|--------------|
| TÉCNICA | 98 | 377 | 475 |
| ADMINISTRATIVA | 103 | 323 | 426 |
| COORDINACIÓN | 58 | 237 | 295 |
| GENERAL | 51 | 205 | 256 |
| FINANCIERA | 33 | 128 | 161 |
| JURÍDICA | 17 | 39 | 56 |
| TOTAL | 360 | 1.309 | 1.669 |

ROTACIÓN DE COLABORADORES – 2018³⁰

En cuanto a la rotación de colaboradores, la Entidad incorporó durante este año a 66 personas y fueron dimitidas 143 personas; considerando el total de empleados, la rotación media para el periodo es de 8,56%.

| COLABORADORES | ADMITIDOS | | | DIMITIDOS | | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| | | | TOTAL | | | TOTAL |
| MENOS DE 30 AÑOS | 6 | 25 | 31 | 4 | 4 | 8 |
| ENTRE 30 Y 50 AÑOS | 5 | 16 | 21 | 5 | 17 | 22 |
| MAYORES DE 50 | 6 | 8 | 14 | 17 | 96 | 113 |
| TOTAL | 17 | 49 | 66 | 26 | 117 | 143 |

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 de Educación Corporativa, el Reclutamiento y Selección de personal, el Cuadro Cualificanti 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 para nuevas admisiones desde el 2014, mediante su aprobación por el Directorio Ejecutivo³¹.

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 ITAIPU³².

El salario promedio de la planilla de pagos del mes de diciembre 2018 representa el 84,3% de la mayor retribución a la persona mejor pagada³³.

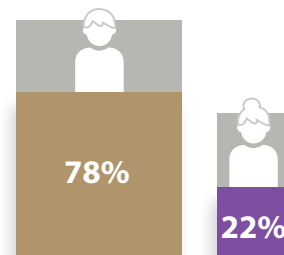
El beneficio otorgado por el Contrato Colectivo denominado Anuenio tiene un porcentaje de 1% de incremento por cada año de antigüedad cumplido por los empleados³⁴.

3.1.2 EVALUACIONES DE DESEMPEÑO Y DESARROLLO PROFESIONAL³⁵

Para dar cumplimiento a los Objetivos Estratégicos, respectivamente, y conforme con lo establecido en el PCR, se están desarrollando los ciclos del Sistema de Gestión del Desempeño (SGD).

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

PORCENTAJE DE EMPLEADOS CON EVALUACIONES DE DESEMPEÑO³⁶



Jubilación y sucesión³⁷

En los próximos 5 años (2019-2023), ITAIPU tiene prevista la jubilación del 19% de sus empleados; y en los próximos 10 años (2019-2029), la jubilación del 41% de sus empleados.



3.2

RELACIONES ENTRE LOS TRABAJADORES Y LA DIRECCIÓN

Contrato Colectivo de Condiciones de Trabajo

El 100% de los empleados 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 2018, 9 sindicatos suscribieron el CCCT. También en este año se reconoció 1 nuevo sindicato, que debido a su fecha de reconocimiento por parte del Ministerio de Trabajo no firmó el CCTT vigente. En total son 10 sindicatos en 2018³⁸.

Sindicatos de ITAIPU lado paraguayo

- Sindicato de Trabajadores de la Empresa ITAIPU Binacional (STEIBI).
- Sindicato de Ingenieros de Centrales Hidroeléctricas del Alto Paraná (SICHAP).
- Sindicato de Contadores, Administradores y Economistas de Centrales Hidroeléctricas (SICAE).
- Sindicato de Conductores y Servicios del Alto Paraná (SICONAP/S).
- 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).
- Sindicato de Trabajadores de la Industria Civil e Hidroeléctricas del Alto Paraná (STICCAP).

- Sindicato de Ingenieros del Sector Eléctrico (SISE).
- Sindicato de Choferes y Servicios Tercerizados de ITAIPU Binacional (SICSETIB).

Prestaciones sociales³⁹

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

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

Los cambios de turno en operación se realizan mediante programación mensual (con tres meses de antelación)⁴⁰. Durante el 2018, se registró un total de 492 horas de licencia por paternidad, 3.124 horas de licencia por lactancia y 15.392 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 consentimiento⁴¹.

38. 102-41 39. 401-2, ODS-3.2 40. 402-1 41. 401-3

3.3

SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

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, con los siguientes servicios:

- 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.

Seguridad en el trabajo

En el marco de las Directrices de Seguridad y Salud en el Trabajo, durante el año 2018 se realizaron capacitaciones a más de 163 trabajadores⁴² de varias empresas contratistas, incluyendo temas de seguridad, salud e higiene laboral. 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 la Comisión Interna de Prevención de Accidentes (CIPA) están representados el 100% de los trabajadores de la entidad, ya que sus integrantes son elegidos por los propios compañeros en cada dirección. Es decir, cada dirección⁴³ posee un representante en la comisión conforme a las normas establecidas en 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 conforman diferentes grupos de trabajo:

- 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 2018, se registraron diecisiete accidentes de trabajo; de estos, tres de trayecto, seis con alejamiento (con reposo) y ocho sin alejamiento. No se registraron accidentes fatales.

Este año se registraron promedios de tasa de gravedad de 3,92 y tasa de frecuencia de 1,79. Estos indicadores son evaluados conforme al Decreto 14390/92 sobre Reglamento General Técnico de Seguridad y Medicina del Trabajo.

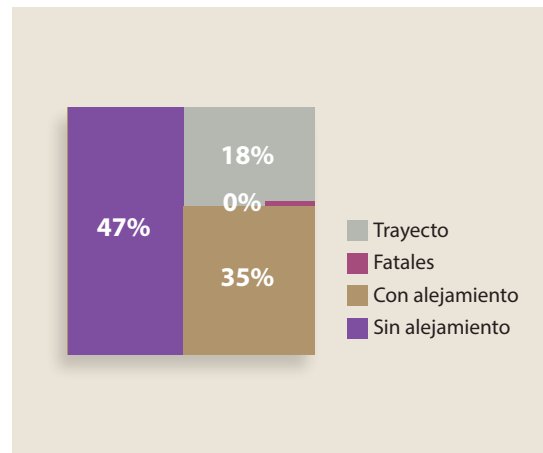
Para prevenir accidentes en el ámbito de trabajo, ITAIPU mantiene un acuerdo formal con sus trabajadores a través del CCCT, específicamente en el Capítulo V de Medicina y Seguridad del Trabajo⁴⁵. Dicho acuerdo incluye el compromiso del uso de Equipos de Protección Individual (EPI), seguridad, formación, mecanismos de reclamación e inspecciones periódicas.

Durante este año se entregaron 13.511 equipos de protección individual a 2.366 colaboradores, aprendices y pasantes.

Durante el 2018, se realizaron 415 acompañamientos de actividades por técnicos de seguridad del trabajo en Casa de Máquinas y otras dependencias de la Entidad, y se emitieron 23 informes técnicos sobre condiciones de riesgo.

ACCIDENTES DE TRABAJO - 2018⁴⁴

| | POR TIPO | POR SEXO | | DÍAS PERDIDOS |
|-----------------|-----------|----------|-----------|---------------|
| | | M | F | |
| TRAYECTO | 3 | 1 | 2 | 0 |
| FATALES | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CON ALEJAMIENTO | 6 | 1 | 5 | 13 |
| SIN ALEJAMIENTO | 8 | 0 | 8 | 0 |
| TOTALES | 17 | 2 | 15 | 13 |



3.4

CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN⁴⁶

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.

CAPACITACIONES POR TIPO











| CAPACITACIONES | HORAS | PARTICIPACIONES | PROMEDIO HORAS |
|----------------|---------------|-----------------|----------------|
| EXTERNAS | 39.745 | 472 | 84,2 |
| INTERNAS | 40.029 | 2.490 | 16,1 |
| TOTAL | 79.774 | 2.962 | 26,9 |

CAPACITACIONES POR SEXO

| SEXO | CAPACITACIONES EXTERNAS | | | CAPACITACIONES INTERNAS | | |
|---|-------------------------|-----------------|----------------|-------------------------|-----------------|----------------|
| | HORAS | PARTICIPACIONES | PROMEDIO HORAS | HORAS | PARTICIPACIONES | PROMEDIO HORAS |
|  | 8.144 | 86 | 94,7 | 6.647 | 585 | 11,4 |
|  | 31.601 | 386 | 81,9 | 33.382 | 1.905 | 17,5 |
| TOTAL | 39.745 | 472 | 84,2 | 40.029 | 2.490 | 16,1 |



CAPACITACIONES POR CATEGORÍAS

| CATEGORÍA | CAPACITACIONES EXTERNAS | | | CAPACITACIONES INTERNAS | | |
|---|-------------------------|-----------------|----------------|-------------------------|-----------------|----------------|
| | HORAS | PARTICIPACIONES | PROMEDIO HORAS | HORAS | PARTICIPACIONES | PROMEDIO HORAS |
| GERENCIAL | 5.245 | 68 | 77,1 | 1.258 | 120 | 10,5 |
|  | 384 | 12 | 32,0 | 274 | 33 | 8,3 |
|  | 4.861 | 56 | 86,8 | 984 | 87 | 11,3 |
| UNIVERSITARIO | 26.437 | 321 | 82,4 | 16.407 | 1.082 | 15,2 |
|  | 7.029 | 67 | 104,9 | 4.099 | 346 | 11,8 |
|  | 19.408 | 254 | 76,4 | 12.308 | 736 | 16,7 |
| TÉCNICO | 7.392 | 59 | 125,3 | 14.117 | 621 | 22,7 |
|  | 656 | 3 | 218,7 | 539 | 28 | 19,3 |
|  | 6.736 | 56 | 120,3 | 13.578 | 593 | 22,9 |
| SOPORTE | 361 | 16 | 22,6 | 3.802 | 322 | 11,8 |
|  | 33 | 2 | 16,5 | 940 | 85 | 11,1 |
|  | 328 | 14 | 23,4 | 2.862 | 237 | 12,1 |
| FUNDAMENTAL | 310 | 8 | 38,8 | 4.445 | 345 | 12,9 |
|  | 42 | 2 | 21,0 | 795 | 93 | 8,5 |
|  | 268 | 6 | 44,7 | 3.650 | 252 | 14,5 |
| TOTAL | 39.745 | 472 | 84,2 | 40.029 | 2.490 | 16,1 |





3.5

RELACIONES ENTRE LOS TRABAJADORES Y LA DIRECCIÓN⁴⁷

En el plantel de trabajadores de ITAIPU, las mujeres representan el 22% de colaboradores. En la siguiente tabla, se detalla la distribución por sexo, niveles funcionales y franjas etarias:

COLABORADORES – 2018

| | |  |  | TOTAL | % CATEGORÍA | % GRUPO DE EDAD |
|----------------|--------------------|---|---|--------------|-------------|-----------------|
| GERENCIAL | MENOS DE 30 AÑOS | - | - | - | | |
| | ENTRE 30 Y 50 AÑOS | 12 | 58 | 70 | 9 | 4 |
| | MAYORES DE 50 | 18 | 60 | 78 | | 5 |
| UNIVERSITARIO | MENOS DE 30 AÑOS | 12 | 53 | 65 | | 4 |
| | ENTRE 30 Y 50 AÑOS | 89 | 355 | 444 | 42 | 26 |
| | MAYORES DE 50 | 44 | 150 | 194 | | 12 |
| TÉCNICO | MENOS DE 30 AÑOS | 4 | 11 | 15 | | 1 |
| | ENTRE 30 Y 50 AÑOS | 48 | 159 | 207 | 24 | 12 |
| | MAYORES DE 50 | 37 | 132 | 169 | | 10 |
| MANUAL | MENOS DE 30 AÑOS | 32 | 98 | 130 | | 8 |
| | ENTRE 30 Y 50 AÑOS | 11 | 41 | 52 | 18 | 3 |
| | MAYORES DE 50 | 26 | 97 | 123 | | 7 |
| ADMINISTRATIVO | MENOS DE 30 AÑOS | 0 | 1 | 1 | | 1 |
| | ENTRE 30 Y 50 AÑOS | 18 | 58 | 76 | 7 | 4 |
| | MAYORES DE 50 | 9 | 36 | 45 | | 3 |
| | | 360 | 1.309 | 1.669 | | |
| | | 22% | 78% | 100% | | |



Durante el 2018, 21 personas con discapacidad trabajaron en la empresa, lo cual representa el 1,2% sobre el total de trabajadores.

47. 405-1, ODS-5.1, PG 3

SALARIO BASE DE MUJERES CON RESPECTO AL DE HOMBRES – 2018⁴⁸

| GRUPO | POPORCIÓN |
|----------------|-----------|
| GERENCIAL | 0,99 |
| UNIVERSITARIO | 1,01 |
| TÉCNICO | 0,99 |
| ADMINISTRATIVO | 0,96 |
| MANUAL | 0,99 |

HISTÓRICO DE COMPOSICIÓN EN ÓRGANOS DE GOBIERNO

| AÑO |  |  | TOTAL |
|-------------|---|---|------------|
| 2014 | 17 | 108 | 125 |
| 2015 | 17 | 101 | 118 |
| 2016 | 19 | 107 | 126 |
| 2017 | 22 | 102 | 124 |
| 2018 | 27 | 102 | 129 |



3.6

NO DISCRIMINACIÓN⁴⁹

Comité de Equidad de Género

La ITAIPU, a través del Programa de Incentivo a la Equidad de Género, fomenta la participación igualitaria de mujeres y hombres en los espacios de decisión y en los procesos internos, pautados por su política de equidad.

En el 2018 se desarrollaron las siguientes actividades:

Participación de ITAIPU en Nueva York del “*Foro de Principios de Empoderamiento de la Mujer (WEP) 2018*”, evento de alto nivel organizado conjuntamente por ONU Mujeres, el Pacto Mundial de las Naciones Unidas y la Oficina de Alianzas de las Naciones Unidas durante el sexagésimo segundo periodo de sesiones.

Participación en la XI Reunión de Ministras y Altas Autoridades de la Mujer (RMAAM), del Mercado Común del Sur (MERCOSUR), bajo la Presidencia Pro Témpore de Paraguay, instancia de diálogo entre las máximas autoridades de la mujer dentro de la estructura institucional del MERCOSUR, en donde fue presentado el convenio celebrado entre ONU Mujeres e ITAIPU para la promoción del emprendedurismo de las mujeres en el Mercosur.

Celebración del evento binacional “Octubre Rosa, Cuidate, está en tus manos”, a fin de sensibilizar a los pobladores de la zona sobre la enfermedad.

- Apoyo financiero a la actividad propuesta por Hábitat para la Humanidad, del evento “Las mujeres construyen”. El evento forma parte de “*WomenBuild*” un programa mundial que propicia esta organización.
- El movimiento “Por ser Niña”, liderado por Plan Internacional-Paraguay, incentiva el rol de liderazgo en niñas mediante iniciativas alusivas a esta conmemoración.
- Donación de medicamentos oncológicos, en Apoyo al Programa Nacional de Control del Cáncer del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS), al Instituto Nacional del Cáncer (INCAN) y Hospital de Clínicas.

3.7

LIBERTAD DE ASOCIACIÓN Y NEGOCIACIÓN COLECTIVA⁵⁰

En el periodo reportado no fueron identificados proveedores que incumplan estos derechos, por lo que no fue necesario tomar medidas.

3.8

TRABAJO INFANTIL Y TRABAJO FORZOSO⁵¹

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.

3.9

DERECHOS DE LA POBLACIÓN INDÍGENA⁵²

Todas las actividades fueron realizadas conforme a las leyes y normativas vigentes que rigen a los pueblos indígenas. Se realizaron las consultas previas, se garantizó la participación de todas las familias y sus líderes en todos los procesos de decisión y consentimiento, así mismo, ellos participaron en la ejecución de los planes y acciones de trabajos acordados.

Las principales actividades con poblaciones indígenas realizadas durante el año 2018 se citan a continuación:

Comunidades indígenas beneficiadas con ecofogones

- Capacitación en manejo y uso de ecofogones, demostración práctica y entrega de ecofogones.

| COMUNIDAD | CANTIDAD DE FAMILIAS BENEFICIADAS |
|---------------------------|-----------------------------------|
| PASO CADENA – ITAKYRY | 92 |
| URUKÚ POTY – ITAKYRY | 19 |
| KAAGUY POTY – ITAKYRY | 8 |
| CARRERÍA I – ITAKYRY | 21 |
| MARISCAL LÓPEZ – ITAKYRY | 40 |
| LOMA TAJY – ITAKYRY | 13 |
| ACARAY - MÍ INDEPENDIENTE | 32 |
| TOTAL | 225 |

50. 407-1, PG 3 51. 408-1, 409-1, PG 4, PG 5 52. 411-1, PG 1

- Capacitación en manejos y cuidados culturales de plantines, entrega y cultivo de especies nativas, forestales y de fines energéticos en comunidades indígenas. Se entregaron y se plantaron 100 plantines por cada familia.

| COMUNIDAD | CANTIDAD DE FAMILIAS BENEFICIADAS | PLANTAS ENTREGADAS |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| PASO CADENA – ITAKYRY | 92 | 9.200 |
| URUKÚ POTY – ITAKYRY | 19 | 1.900 |
| KAAGUY POTY – ITAKYRY | 8 | 800 |
| CARRERÍA I – ITAKYRY | 21 | 2.100 |
| MARISCAL LÓPEZ – ITAKYRY | 40 | 4.000 |
| LOMA TAJY – ITAKYRY | 13 | 1.300 |
| ACARAY-MÍ INDEPENDIENTE | 32 | 3.200 |
| TOTAL | 225 | 22.500 |

- Reuniones comunitarias para fortalecimiento organizativo de comunidades indígenas.

| DISTRITO | COMUNIDADES |
|-----------------|--|
| ITAKYRY | PASO CADENA, MARISCAL LÓPEZ, CARRERÍA I, LOMA TAJY, KA´AGUY ROKY, URUKÚ POTY, KA´AGUY POTY Y KA´AGUY YVATÉ |
| MBARACAYÚ | KIRITO |
| HERNANDARIAS | ACARAY-MÍ Y ACARAY-MÍ INDEPENDIENTE |
| NUEVA ESPERANZA | ITABÓ GUARANÍ |

- Acompañamiento para la obtención de becas universitarias para indígenas pobladores de las comunidades del área de influencia.
- Acompañamiento al Programa “Cultivando Agua Buena” – Evaluación del Impacto Socioambiental, abarcó las comunidades indígenas de Acaray-mí – Hernandarias e Itabó Guaraní – Nueva Esperanza.



3.10

COMUNIDADES LOCALES⁵³

Cumpliendo con el compromiso 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.



Puente que conectará Presidente Franco y Puerto Meira.

Puente que conectará Carmelo Peralta y Puerto Murtinho.



3.10.1 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

Acuerdo de integración Paraguay y Brasil que construirá dos puentes financiados por ITAIPU

El 21 de diciembre, los presidentes de las repúblicas del Paraguay y del Brasil, firmaron la declaración presidencial conjunta sobre integración física para la construcción de dos nuevos puentes internacionales financiados por la ITAIPU Binacional.

Los puentes serán construidos sobre los ríos Paraná y Paraguay, uniendo Presidente Franco, en Alto Paraná, con Puerto Meira, en Foz de Yguazú, y Carmelo Peralta, en Alto Paraguay, con el municipio de Puerto Murtinho, en Mato Grosso do Sul, respectivamente.

El segundo puente entre Alto Paraná y Foz de Yguazú aliviará el tránsito de vehículos pesados sobre el Puente Internacional de la Amistad, inaugurado en 1965, y que constituye el principal corredor logístico socioeconómico entre Paraguay y Brasil.

Su ubicación estratégica desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la región, impulsando el comercio exportador e importador.

El otro puente, sobre el río Paraguay, que conectará Carmelo Peralta y Puerto Murtinho, será fundamental para concretar el corredor bioceánico entre el Atlántico y el Pacífico.

| INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|------------------------------------|---|
| Asociación Fe y Alegría | Proyecto Educativo del Colegio Técnico del Barrio San Francisco. |
| Paraguay SOS | Recolección de Basura y Solución Integral de Residuos con la Campaña Competencia Ecológica en el Barrio San Francisco. |
| CEAMSO | Apoyo al Comedor y la Escuela Básica situada en el Mercado Municipal N° 4 de Asunción (Etapa I). |
| Fundación Tesãi | Convenio entre la ITAIPU Binacional y la Fundación Tesãi para el "Fortalecimiento de la Salud Pública en el Paraguay - Potenciar la Atención Primaria de la Salud, en los Departamentos de Concepción y San Pedro". |
| CEAMSO | Ejecución del Proyecto "Ciudad Mujer Móvil". |
| APAEH | Apoyo a las actividades en la Costanera de Hernandarias y el Fortalecimiento Institucional de la APAEH. |
| Hábitat para la Humanidad Paraguay | Plan de Desarrollo Social para el Barrio San Francisco - Tercera Etapa. |
| Comité Olímpico Paraguayo (COP) | Desarrollo del Proyecto Piloto para la puesta en marcha de la Universidad Tecnológica. |
| GLOBAL Consultores | Implementación de las acciones con las unidades familiares involucradas en el área del Proyecto Franja costera Sur, Etapa I - Segunda Fase. |
| ELIO PARAGUAY S.R.L | Supervisión, Monitoreo y Evaluación por método innovador de actividades realizadas en laboreo de suelo y apoyo al Sector de la Agricultura Familiar en las áreas establecidas por el Convenio con UNOPS y en el área de influencia. |
| UNOPS | Modernización de la Agricultura Familiar con Enfoque de Agricultura de Conservación, integración a cadenas de valor y fortalecimiento financiero. |

Barrio San Francisco.



Mecanización agrícola en distintas localidades.



| INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| ADRA | Apoyo a la autoridad reguladora radiológica y nuclear para el establecimiento de una red de estación de monitoreo de radiación ionizante ambiental. |
| Asociación Primavera | Apoyo a la producción láctea a los pequeños productores del distrito de Arroyito – departamento de Concepción. |
| Plan Internacional Paraguay | San Francisco nuevo modelo de ciudad segura para el desarrollo de niñas, niños y adolescentes. |
| ADRA | Fortalecer las capacidades de preparación y respuesta para la asistencia oportuna y eficiente de población afectada por eventos adversos que hayan ocasionado daños y pérdidas en los departamentos de Caaguazú y Guairá que hayan ocasionado daños y pérdidas en los departamentos de Caaguazú, Guairá, Alto Paraná y Canindeyú. |
| Municipalidad de Itakyry | Plan de desarrollo social y fortalecimiento para la implementación de una huerta familiar. |
| Municipalidad de Nueva Esperanza | Elaboración del Proyecto Ejecutivo del “Plan Integral de Gestión de Residuos sólidos urbanos y rurales” para el distrito de Nueva Esperanza – Departamento de Canindeyú. |
| Asociación de Scouts del Paraguay | Refacción y puesta en valor de la Casa Scout, sede administrativa de la Asociación de scouts del Paraguay. |
| Asociación Paraguaya de Arquitectos – APAR | Concurso Público Nacional de Anteproyecto de Arquitectura para el diseño de tipologías de viviendas de interés social y el diseño de pórticos de acceso principal y al Área 6 de la ITAIPU Binacional. |
| Asociación Tierranuestra - Aprendizaje para el Desarrollo | Fortalecimiento de Programas para la protección y puesta en valor de recursos hídricos, el suelo y la vida, entre los distritos de Hernandarias, Ypacarai y Pirayú. |
| ADRA | Fortalecer las capacidades de preparación y respuesta para la asistencia oportuna y eficiente de población afectada por eventos adversos que hayan ocasionado daños y pérdidas en los departamentos de Alto Paraná y Canindeyú. |

Apoyo en la modernización de la Agricultura Familiar.



Barrio San Francisco.



| INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|---|--|
| Municipalidad de Hernandarias | Construcción de Vertedero Municipal con Relleno Sanitario, Planta Recicladora de Residuos Sólidos y Vivero Forestal, en el marco de las acciones de sostenibilidad del corredor biológico dentro del Programa Cultivando Agua Buena y de acciones de mitigación al cambio climático. |
| Fundación Tesãï | Fortalecimiento de la salud pública, provisión de ambulancias de alta complejidad y equipamiento de unidades hospitalarias ubicadas en diferentes puntos del Paraguay. |
| UNICEF | Cero muertes maternas y neonatales en 14 distritos de los Departamentos de Alto Paraná, Canindeyú y Caaguazú. |
| Fundación PTI | Ejecución del Proyecto denominado: Fortalecimiento de la formación técnica en zonas vulnerables del país – PAM2_2016. |
| Asociación Guyra Paraguay | Desarrollo del componente ambiental del Proyecto Costanera Sur, en sus diferentes componentes, para la actualización de la Evaluación de Impacto Ambiental, el licenciamiento respectivo y propuestas de acción para Relleno Cateura y Laguna/Cerro Tacumbú. |
| UNICEF | Programa de cooperación para la supervivencia y desarrollo infantil para mejorar la situación de la niñez en los departamentos de Alto Paraná y Canindeyú. |
| Fundación Moisés Bertoni | Propuesta para la Implementación Gradual de la Estrategia 2020 y Plan de Acción asociado con las familias ya seleccionadas para el Barrio San Francisco. |
| Arzobispado de Asunción - Pastoral Social | Equipamiento de la Capilla San Francisco, para fortalecimiento del Área Social del Barrio San Francisco. |
| Organización de los Estados Iberoamericanos - OEI | Fortalecimiento del sistema de emergencias en el Barrio San Francisco. |

Construcción de Vivero Forestal.



Equipamiento de unidades hospitalarias en diferentes puntos del país.



3.10.2 ATENCIÓN, PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN

Grupo de trabajo para integración de las acciones de salud en el área de influencia de la ITAIPU – Grupo de Trabajo ITAIPU Salud (GT Salud)

GT ITAIPU Salud 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 las instituciones públicas de salud de todos los niveles, las fundaciones de salud instituidas por la ITAIPU, las organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil de los tres países.

Creado para subsidiar a la Entidad en la formulación y ejecución de sus políticas e iniciativas de responsabilidad social en el ámbito de la salud pública, tiene carácter permanente y consultivo. Los proyectos y acciones implementados son debatidos, propuestos y gestionados en Comisiones Técnicas: Salud Materno-Infantil, Salud Indígena, Salud de la Persona Adulta Mayor, Accidentes y Violencias, Endemias y Epidemias, Salud del Trabajador y Medio Ambiente, Salud Mental, Educación Permanente y Discapacidades, Salud del Hombre.

Los proyectos implementados en el marco del GT Itaipu Salud tienen un enfoque integral y de largo plazo, buscan generar un efecto multiplicador y dejar capacidad instalada a nivel local. Las principales iniciativas ejecutadas se describen a continuación.



PROYECTOS IMPLEMENTADOS GT SALUD DURANTE EL 2018

Maternidad Segura y Salud Neonatal

Este proyecto, implementado como parte del apoyo de ITAIPU Binacional a la “Movilización Nacional para la Disminución de la Mortalidad Materna y del Recién Nacido” en Paraguay, 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. Este año se han logrado los siguientes resultados:

- 758 profesionales de salud capacitados en diversos temas de salud sexual y reproductiva.
- 138 instructores y 648 profesionales de salud han recibido capacitaciones “Código Rojo” y ALSO para la resolución de emergencias obstétricas y neonatales.

*Materiales para capacitaciones
en resolución de emergencias
obstétricas y neonatales.*



Fortalecimiento del Sistema de Información en Salud

Este proyecto tiene como finalidad contribuir con la generación de información de salud de calidad y la mejora en la gestión del conocimiento de las Regiones Sanitarias. Durante el año 2018 se alcanzaron los siguientes resultados:

- 972 profesionales de salud capacitados en los distintos módulos de los sistemas de información del Ministerio de Salud.
- 380 profesionales de salud participantes de controles de gestión local para análisis y evaluación de indicadores de salud.

Este proyecto ha contribuido sustancialmente con la mejora en la generación y cobertura de los datos de estadísticas vitales, la disminución del porcentaje de causas mal definidas en defunciones, el aumento del registro de las consultas y otras relevantes informaciones para la toma de decisiones relacionadas a la morbilidad y mortalidad de determinadas poblaciones.

Fortalecimiento de Frontera en Vigilancia de la Salud

Este proyecto tiene como objetivo contribuir con el cumplimiento del compromiso asumido por la República del Paraguay ante la Organización Mundial de la Salud (OMS), en relación a 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 Pettrossi.

Algunos de los principales resultados son:

- Ejercicio de simulacro de eventos de salud pública de importancia internacional en el Paso Fronterizo Ciudad del Este - Foz de Yguazú con producción de material audiovisual.

- Monitoreo y seguimiento de las acciones implementadas en el Paso de Frontera de Ciudad del Este, con especial prioridad para la prevención de la reintroducción de la fiebre amarilla en el país.
- Capacitación a profesionales de frontera en diagnóstico, tratamiento y seguimiento en el manejo de pacientes con Chikungunya (ChickV).

Articulación de la Red de Especialistas en Salud Mental a la Red de Servicios no Especializados

Tiene como finalidad la capacitación de profesionales generalistas de las Unidades de Salud de la Familia (USF) en el diagnóstico, atención y seguimiento de personas con trastornos mentales, en sus comunidades, y así contribuir con la rehabilitación y reinserción social de las mismas. Cada curso cuenta con 8 módulos teóricos y 3 atenciones conjuntas, abarcando temas como depresión, trastornos de ansiedad, crisis psicótica aguda, esquizofrenia, trastorno bipolar, prevención en el consumo de alcohol y drogas, violencia intrafamiliar –doméstica y de género–, desarrollo infantil temprano, manejo de trastornos psiquiátricos infanto-juveniles, entre otros.

Este año, 72 profesionales de Alto Paraná concluyeron el curso; mientras que otros 69 de Caaguazú lo han iniciado.

Fortalecimiento de la Capacidad de Gestión en Promoción de la Salud

Este proyecto tiene como finalidad el fortalecimiento de la capacidad de gestión –en promoción de la salud– de las autoridades locales y de los sectores organizados como los Consejos Locales de Salud, de manera que tengan las herramientas para dar una respuesta más eficiente a las necesidades reales de salud de la población.

Capacitación a profesionales de salud sexual y reproductiva.



Capacitación a profesionales de salud.



RESULTADOS 2018

Planes de Acción departamentales de promoción de la salud elaborados con los referentes regionales. 16

Referentes regionales de promoción de la salud participantes de talleres de fortalecimiento de las capacidades de gestión. 214

Inclusión del componente de promoción de la salud en la malla curricular de las carreras de salud de universidades. 3

Participantes en talleres de capacitación de la "Estrategia de Familias Saludables" en las comunidades. 230

Construcción de una Estrategia de Abordaje para la Salud Mental en las Comunidades de la Triple Frontera

Esta iniciativa pretende construir una estrategia de abordaje integral e intercultural de los problemas de salud mental que afligen a las comunidades indígenas de la Triple Frontera, mediante la elaboración participativa de directrices comunes a nivel regional que proporcionen una estrategia adecuada y efectiva de resolución y prevención de los problemas y situaciones de salud mental que se identifiquen.

Alianzas con fundaciones que trabajan en salud pública y bienestar

- **Fundación Tesãi**

El Convenio social ITAIPU Binacional-Fundación Tesãi llega a los sectores menos favorecidos a través de la atención gratuita a comunidades carenciadas. Esto incluye la consulta, cirugías, estudios, diagnósticos, partos e internaciones, además del servicio de ambulancias en Hospitales satélite de la Fundación.

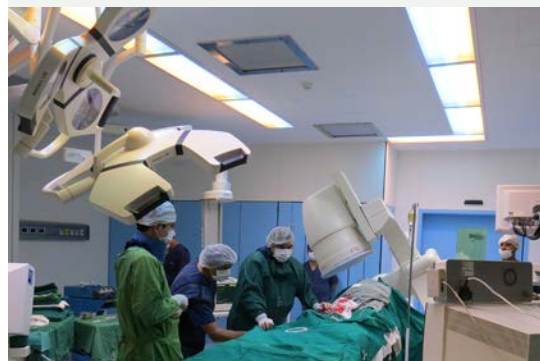
En 2018 unas 179.454 personas fueron beneficiadas con el convenio social.

ITAIPU Binacional, en el marco del convenio social, invierte en forma anual la suma de 28 mil millones de guaraníes para el sostenimiento de los servicios sociales en el Hospital Materno-Infantil Los Ángeles de Ciudad del Este, Hospital Distrital de Franco, Hospital Materno y Urgencias Yguazú Km 41, Hospital Regional de Ciudad del Este (solo para servicios de urgencias).

Ambulancia proveída al Centro Nefrológico de Hernandarias.



Equipamiento y profesionales de la salud, apoyo de la Fundación Tesãi en diferentes puntos del país.



3.10.3 PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Este año, 26.005 personas fueron sensibilizadas sobre la necesidad de proteger el ambiente para el logro de un desarrollo sostenible, a través de diferentes actividades impulsadas por ITAIPU, como cursos, conferencias, dinámicas ecológicas, exposiciones, concursos, diálogos, senderismo, talleres de producción artesanal a partir de residuos, entre otros.

PÚBLICO EXTERNO

Sensibilización ambiental de 23.475 personas, a través de diálogos sobre diferentes temas ambientales en instituciones educativas, nacionales y regionales, comisiones vecinales y con otros miembros de la sociedad civil del área de influencia y en otras áreas de interés para la Entidad.

Concurso Nacional de Dibujo y Pintura "Presente y Futuro de los Bosques y el Agua" en conmemoración del Día Mundial del Agua y Día Internacional de los Bosques, que promovió la reflexión acerca de la importancia de los recursos naturales, con la participación de artistas de todo el país.

Exposición de artesanías con materiales reutilizables y reciclables "ReciclaArte", que se realizó en conmemoración del Día Internacional del Reciclaje con el fin de crear conciencia sobre el uso alternativo de los residuos.

Campaña de sensibilización ambiental sobre la gestión adecuada de residuos sólidos y uso racional del agua en la cuenca del lago Ypacaraí.

Formación en la producción de artesanía a partir de materiales reutilizables de 330 personas, a través del Curso Producción Artesanal de Residuos Sólidos Reutilizables.

Sensibilización ambiental de 2.522 personas en el Barrio modelo San Francisco de Asunción, acerca de la gestión adecuada de residuos sólidos y prácticas ambientalmente sostenibles.

PÚBLICO INTERNO

Sensibilización ambiental de 2.530 personas a través de talleres de sensibilización y capacitación sobre gestión adecuada de residuos y prácticas ambientalmente correctas que involucren a todos los empleados en la toma de conciencia sobre la importancia de la protección y conservación del ambiente.

Seguimiento a la Campaña "Únete, separa correctamente los residuos", en la sede de Asunción y en varias dependencias de la Entidad, por medio de monitoreos constantes de verificación de la correcta gestión de residuos, colaborando positivamente para que la ITAIPU logre en el 2020 el liderazgo como empresa con las mejores prácticas de sustentabilidad en el mundo.

Taller de sensibilización y capacitación sobre prácticas ambientalmente correctas.



3.10.4 ACCESO, INCLUSIÓN Y EXCELENCIA

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 2018, ITAIPU llamó a una convocatoria de alcance nacional, habilitando la inscripción y postulación *online* de más de 11.000 postulantes. Participaron de los exámenes finales más de 5.000 jóvenes de todo el país, de los cuales 1.484 fueron elegidos como nuevos becarios de la Entidad, siendo el 58% (860) mujeres.

Estos 1.484 becarios se suman a los 2.577 becarios activos de convocatorias anteriores, alcanzando un total de 4.061 beneficiarios activos en el Programa durante el año.

Es importante destacar que 3.928 becarios han culminado su carrera exitosamente desde el año 2006 al 2017, siendo 3.070 egresados de universidades privadas y 858 de universidades nacionales.

Educación de calidad

- **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).

ITAIPU premió a 1.484 jóvenes con becas universitarias.



Miles de jóvenes de todo el país se postularon para el Programa de Becas Itaipu Binacional 2018.



Paraguay Resuelve estimula la inserción de los estudiantes más destacados en los Centros de Iniciación Científica y en las Olimpiadas Internacionales, a continuación se presentan las actividades del 2018:

EJE 1 CURSO DE ACTUALIZACIÓN PARA DOCENTES DEL 1° Y 2° CICLO DE LA EEB

El curso tiene como objetivo principal consolidar la formación docente en ejercicio, en cuanto al manejo y la comprensión de conceptos matemáticos básicos importantes, la aplicación de los mismos en la resolución de problemas, como también afianzar la didáctica y así mejorar la metodología de enseñanza de las Matemáticas en el aula, para que los estudiantes sean capaces no solo de comprender conceptos y de realizar correctamente ejercicios, sino de poder transferirlos, también, a diferentes situaciones de su vida.

- El MÓDULO 1 del curso para docentes comenzó el 2 de junio del 2018 y participaron 1.300 docentes de 12 departamentos en 52 sedes.
- El MÓDULO 2 del curso para docentes en 50 sedes de todo el país inició en septiembre y concluyó en el mes de noviembre con la participación de 1.429 docentes.

EJE 2 JÓVENES TALENTOS

“Iniciación Científica, con Énfasis en Matemáticas para Jóvenes Talentos”

El Programa “Iniciación Científica, con Énfasis en Matemáticas para Jóvenes Talentos” desarrollado por OMAPA, busca potenciar a los estudiantes del 3.º ciclo de la EEB y la Educación Media que tienen aptitudes para las ciencias exactas.

El curso Anual se desarrolla durante 25 sábados del año, habiéndose desarrollado el 100% de las clases.

Participaron de este programa 176 estudiantes de colegios públicos y subvencionados de todo el país beneficiados con el Convenio Paraguay Resuelve, además de 118 estudiantes de colegios privados, llegando en total a cerca de 300 jóvenes de entre 11 y 18 años. La última clase se realizó el 6 de octubre en todos los centros y con esto cierra el curso anual 2018.

EJE 3 OLIMPIADAS NACIONALES DE MATEMÁTICA

Las Olimpiadas Nacionales de Matemática son torneos entre estudiantes, separados por categorías, que compiten en la resolución de problemas. En los problemas se estimula no tanto la cantidad de conocimientos, sino el ingenio y la habilidad para utilizarlos. Participan en forma voluntaria alumnos y alumnas inscriptos en el sistema de educación formal del Paraguay.

Participaron 104.138 estudiantes de 697 instituciones de 17 Departamentos más Capital.

El sábado 4 de agosto, colegios de todo el país participaron de la tercera ronda de la Olimpiada Nacional de Matemática en 117 sedes habilitadas en 17 departamentos.

La Ronda Departamental de la Olimpiada Juvenil de Matemática se realizó el sábado 1 de septiembre en 15 sedes en simultáneo. Fueron convocados 3.408 estudiantes clasificados.

En la jornada se realizó la prueba clasificatoria a la final.

Olimpiadas Nacionales de Matemáticas, OMAPA.



Olimpiadas Nacionales de Matemáticas, OMAPA.



Este año se implementó la ronda departamental en todos los departamentos, a excepción de Alto Paraguay y Amambay, que por razones de poca participación no fue posible realizar esta ronda en estos departamentos.

El Campamento y Ronda Nacional Final se desarrollan en 3 días en un Colegio Sede habilitado por OMAPA, donde, además de la prueba, se realizan actividades de integración y la Evaluación Anual con los docentes. Se cierran las actividades con el Acto de Premiación en el que se entregan medallas a los estudiantes ganadores. Este año se llevó a cabo los días 12, 13 y 14 de octubre en El Centro Regional de Educación Gral. Patricio Escobar de la ciudad de Encarnación, que recibió a los 662 participantes destacados en matemáticas, provenientes de más de 100 colegios de los 17 departamentos del país.

Inclusión social

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 4.000 sillas-pupitres, 800 mesitas y sillitas para niños de Jardín y Preescolar. También se confeccionaron 1.200 frazadas y 1.200 toallas.

Unos 8.200 niños y jóvenes, estudiantes de las instituciones educativas que están en la lista de beneficiados, fueron beneficiados con las donaciones de sillas y mesas pedagógicas, y 1.200 personas de la tercera edad, de hogares de adultos mayores, recibieron toallas y frazadas.



Taller didáctico
"Mbopí en el Museo".

3.10.5 INTEGRACIÓN CULTURAL

Patrimonio cultural

Actividades destacadas en el año 2018:

El Museo de ITAIPU organizó y fue sede del Encuentro Internacional "Organismos Museológicos Hiperconectados", primer evento de este tipo en el país del Consejo Internacional de Museos con 250 participantes de América Latina y El Caribe.

Restauración y exposición de textiles de la colección del MUSEO. Primera muestra generada en el Museo que se expone a nivel internacional: "Aovyta: patrimonio textil del MUSEO de ITAIPU" en el Ecomuseu (Foz de Yguazú) hasta marzo 2019.

Exposición Temporal

Pesebre en el Bosque – Reserva de Biosfera

El enfoque del pesebre en el 2018 ha sido la biodiversidad, las costumbres y las expresiones culturales que hacen parte de la Reserva de Biosfera. El montaje y presentación estuvieron a cargo de los trabajadores de la División de Educación Ambiental de la Entidad.

Los animales que forman parte del pesebre son especies nativas de la región, que integran el acervo biológico del museo. De esta manera, en vez de la tradicional oveja o burrito, en esta muestra están presentes animales propios de la ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná, como el ciervo, el *kure'i* (pecarí de collar), el *gua'a* (papagayo) y el carpincho.

Programación pedagógica

- En estos talleres, realizados en el transcurso del año 2018, participaron 630 niños de 03 a 12 años.
- "Arqueólogo por un Día", taller de arqueología vivencial.
- "Vivir en la Prehistoria", taller de arqueología experimental.
- "Animales increíbles: mamíferos y reptiles", taller de contacto animal.
- "Científico por un día", introducción a la investigación científica.
- "Mbopí en el Museo", taller didáctico para conocer más sobre los hábitos de los murciélagos.

- “Salvemos al loro vinoso de la extinción”, organizado con Guyra Paraguay.
- Lanzamiento del libro para colorear del Museo.
- Conferencia “Paraguay en el siglo XVI: entre fronteras y conexiones imperiales” con el Dr. Guillaume Candela (Universidad de la Sorbona, Francia) y la Dra. Elisa Fruhauf García (Universidad de Río de Janeiro, Brasil).
- Participación en el Primer Seminario de Patrimonio de la Triple Frontera (SIPPAT), como representantes de Paraguay en las mesas de museología y arqueología.
- Celebración del Día del Aborigen Americano en la Comunidad Acaray-mí del pueblo Avá Guaraní.
- Día Mundial del Turismo.
- Relevamiento arqueológico de la Capilla de San Antonio en Trinidad, Itapúa, a solicitud de la Secretaría Nacional de Cultura y la Secretaría Nacional de Turismo.

• **Centro de Datos Ambientales**

Durante el año 2018 se recibieron a 2.747 personas en el Centro de Datos Ambientales, entre estudiantes escolares y universitarios, funcionarios y representantes de instituciones públicas. Asimismo, fueron distribuidos 12.601 materiales informativos y didácticos de carácter ambiental.

Complejo Turístico Itaipu

En el año 2018, se registraron, en la margen paraguaya, 742.585 visitantes, quienes disfrutaron de los diferentes atractivos que ofrece el CTI, tales como: Central Hidroeléctrica, Modelo Reducido, Refugio Biológico Tatí Yupí, Centro de Investigación de Animales Silvestres, Iluminación Monumental, Museo de ITAIPU Tierra Guaraní y la Costanera ITAIPU.

Lanzamiento del libro para colorear del Museo.



Habilitación de la Playa Costanera Hernandarias.



Habilitación de renovado parque infantil en el Refugio Biológico Tatí Yupí, en Hernandarias.



Diversas actividades de promoción fueron realizadas con el objetivo de potenciar la oferta turística de la Región Alto Paraná: eventos artísticos culturales, como los solidarios y deportivos, sirvieron de canal para hacer conocer los atractivos del Complejo Turístico, aprovechando la aglutinación de personas y empresas interesadas en conocer los trabajos que realiza la Entidad en sus diferentes aspectos.

Las principales acciones realizadas en el año para la operación del CTI fueron:

- Divulgación institucional acerca de las actividades del Complejo Turístico Itaipu y su influencia en el desarrollo turístico de la Región Alto Paraná.
- Lanzamiento de la aplicación para orientación de turistas que visiten el Complejo Turístico margen paraguaya.
- Habilitación de renovado parque infantil en el Refugio Biológico Tatí Yupí, en Hernandarias.
- Habilitación de la Playa Costanera Hernandarias.
- Avances en turismo inclusivo en el Complejo Turístico ITAIPU.

3.11

EVALUACIÓN DE REPERCUSIÓN SOCIOAMBIENTAL DE LOS PROVEEDORES⁵⁴

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

Cumplimiento socioeconómico

La empresa, en el año 2018, no ha sido multada ni sancionada por incumplimiento de leyes relacionadas a fraudes contables, discriminación en el puesto de trabajo o corrupción⁵⁵.

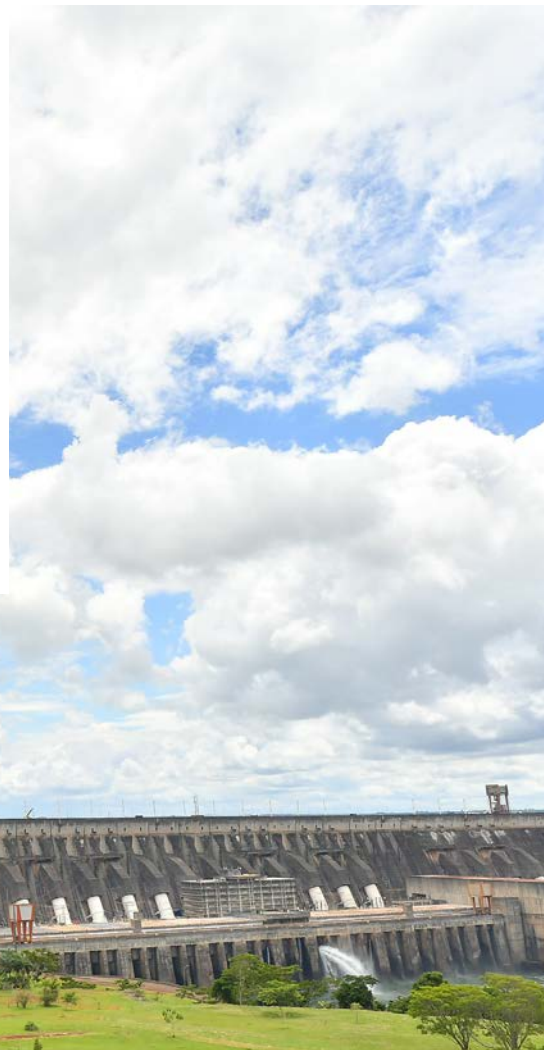
Durante el 2018, no se registraron demandas o reclamaciones sobre los procedimientos de adjudicación de contratos con proveedores⁵⁶.



3.12

MECANISMOS DE RECLAMACIÓN SOCIOAMBIENTAL⁵⁷

Durante el 2018, no se han presentado reclamaciones socioambientales.



54. 308-1, 308-2, 414-1, 414-2 55. 419-1 56. 206-1 57. 102-34, 406-1, 412-1, PG 2





4

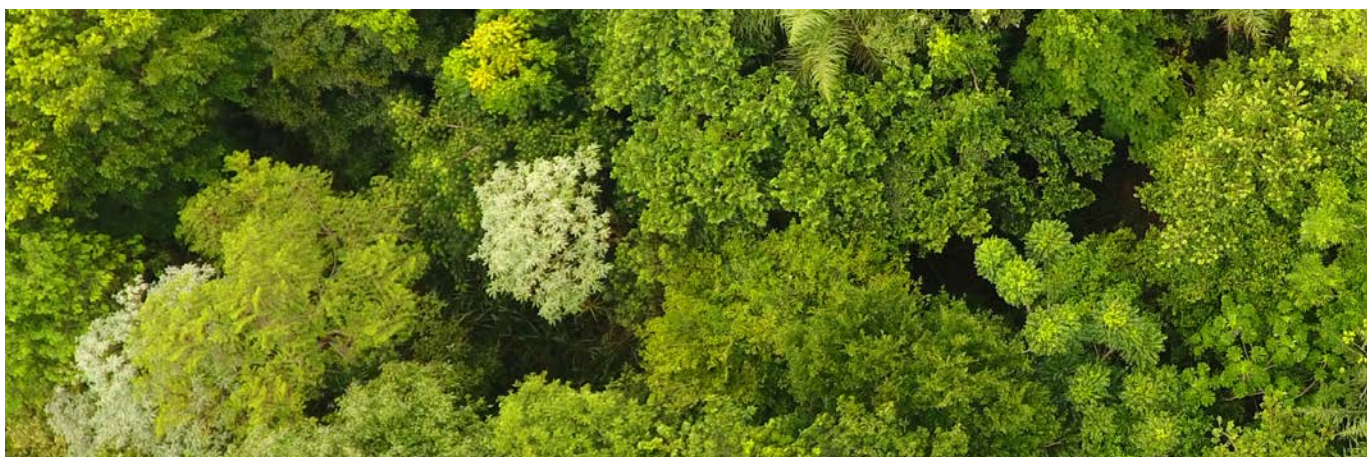
DIMENSIÓN AMBIENTAL



Durante el año 2018, la Entidad invirtió un total de US\$ 13.529.655,89 en proyectos relacionados con el cuidado del medio ambiente, los cuales están mencionados en el siguiente cuadro:

INVERSIONES PARA EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE - 2018 (EN US\$)⁵⁸

| DESCRIPCIÓN | OPERACIÓN (GASTOS INT.) | INVERSIÓN (PROY. EXT.) |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Saneamiento ambiental: colecta, tratamiento y disposición de residuos; sistema de tratamiento de aguas residuales | 783.760,11 | 285.949,17 |
| Recuperación de áreas degradadas y cuencas hídricas | 8.999,82 | 5.952.228,21 |
| Paraguay Biodiversidad | - | 349.805,46 |
| Gestión ambiental | 733.677,00 | 1.688.116,60 |
| Investigaciones sobre acuicultura y especies nativas | 115.339,88 | - |
| Educación y sensibilización ambiental | 139.543,16 | 61.197,14 |
| Manejo y conservación de Áreas Protegidas | 976.173,78 | - |
| Estudio de calidad y contaminación del agua y afluentes | 549.234,07 | 367.843,22 |
| Monitoreo climático | 49.959,41 | - |
| Preservación de la biodiversidad (peces, mudas, animales - Centro de Investigación de Animales Silvestres de ITAIPU) | 1.122.916,80 | 344.912,06 |
| TOTAL | 4.479.604,03 | 9.050.051,86 |



4.1

BIODIVERSIDAD

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 en el área de la construcción y funcionamiento de la represa. En él se insertaron las providencias y cuidados sobre el embalse y su área de influencia, lo cual sugirió una separación de clases o tipos de usos.

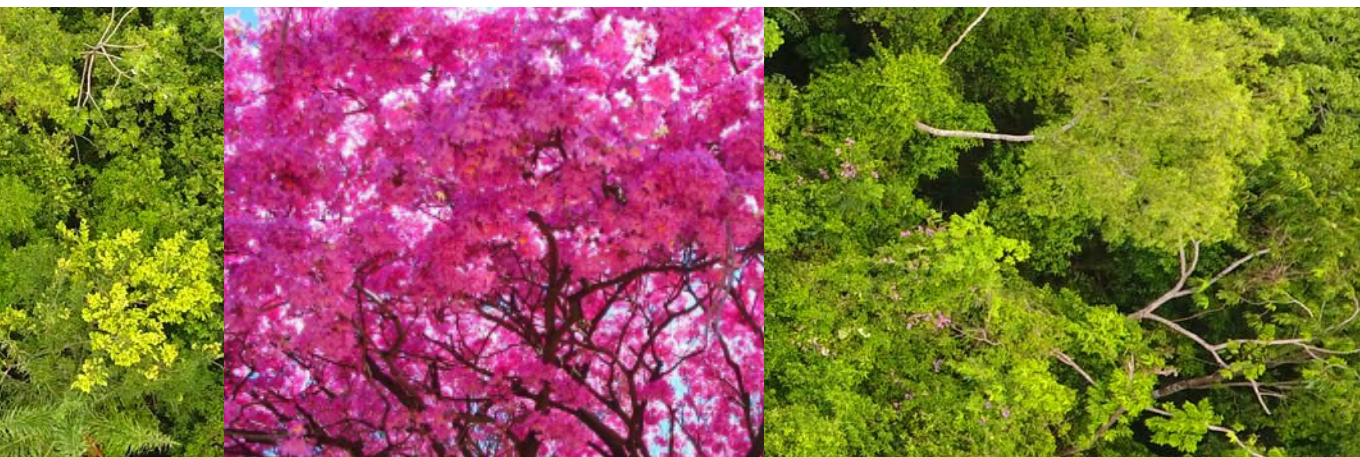
Así se creó la franja de protección del embalse y las Áreas Protegidas de ITAIPU, que fueron concebidas de acuerdo con su posición, localización, superficie, vegetación, presencia de fauna silvestre y presión demográfica, buscando siempre que sean las más representativas de los hábitats afectados. Los ecosistemas comprendidos son boscosos, humedales, matorrales, pastizales y ecosistemas acuáticos.

Los ecosistemas boscosos son los más representados, siendo de gran importancia por el grado de amenaza en que se encuentran los bosques del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA), los servicios ambientales que proveen y las especies de alto valor económico y cultural que albergan.

Además, son conservados ecosistemas acuáticos como ríos, arroyos, nacientes y humedales, importantes por sus servicios ambientales.

Y, por último, entre los ecosistemas conservados se encuentran remanentes de Cerrado, ecosistema de importancia para la conservación por ser, así como el BAAPA, un *hotspot* de biodiversidad. Está presente en las reservas de Yvyty Rokái y Tatí Yupí, y se caracteriza por tener una vegetación herbácea con arbustos, palmeras enanas y árboles dispersos.

Actualmente, solo el 10% de la superficie original de esta ecorregión se encuentra en estado natural en Paraguay, 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.



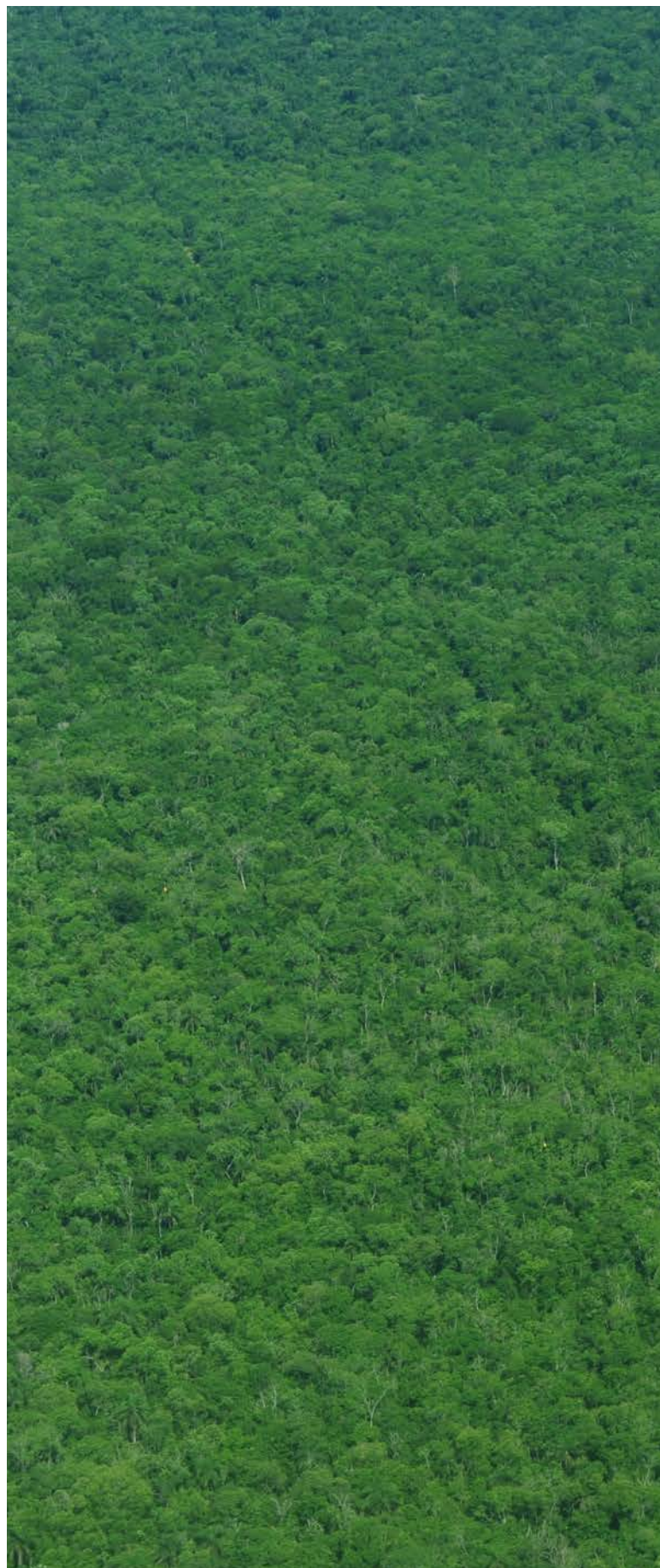
Las Áreas Protegidas de la Entidad, con 120.541 ha en ambas márgenes, comprenden bienes patrimoniales destinados a la conservación de la biodiversidad, la calidad del agua y los aspectos socioambientales; también colaboran con prolongar la vida útil del emprendimiento hidroeléctrico.

En el lado paraguayo, ITAIPU cuenta con 8 unidades de conservación que protegen 40.686 ha de ecosistemas terrestres y 23.980 ha de ecosistemas acuáticos, como figura en los decretos del 2017⁵⁹. Estas son: las Reservas Naturales de Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo, Carapã, y el Refugio Binacional Mbaracayú, manejado en conjunto con la Margen Izquierda⁶⁰.

Además, la Entidad cuenta con una franja de protección de 23.251 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 36 ecosistemas más importantes para la conservación a nivel mundial debido a su alta biodiversidad y su grado de amenaza, quedando actualmente alrededor del 10% de su cobertura original en el país.

Las actividades llevadas a cabo por ITAIPU están orientadas a generar un impacto positivo para la conservación de la biodiversidad de las áreas bajo su responsabilidad⁶¹.

Con proyectos como la recuperación de áreas degradadas con especies forestales nativas (ITAIPU Preserva), el refuerzo poblacional 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.



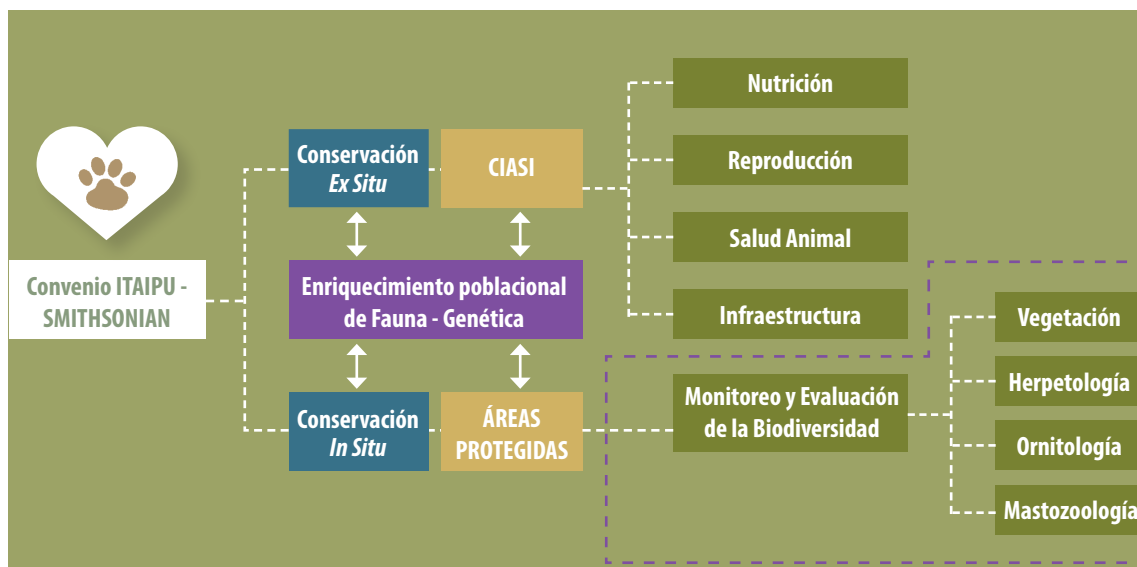


Durante el año 2018, se llevó a cabo el Programa de Evaluación y Monitoreo de la Biodiversidad (BMAP, por sus siglas en inglés) en las ocho Áreas Protegidas de la entidad. Este programa, realizado en convenio con el Centro de Biología de la Conservación del Instituto Smithsonian, tiene como meta evaluar el estado actual y tendencias de la vegetación y los animales vertebrados en las ocho Áreas Protegidas (AP) de IB. El BMAP apoyará la toma de decisiones en el manejo de las AP y la Reserva de la Biosfera Itaipu.

CONVENIO ITAIPU BINACIONAL – Instituto de Biología de la Conservación del Smithsonian (SCBI)

Tiene como objetivo principal el intercambio de conocimientos sobre conservación, sustentabilidad y cuidado animal. A través de la colaboración quinquenal, se busca la colaboración para alcanzar metas puntuales de conservación de la biodiversidad del Bosque Atlántico del Alto Paraná y del Paraguay, proveer soporte sobre las mejores prácticas de manejo en cuidado animal, nutrición,

reproducción, genética y criopreservación, enriquecimiento ambiental y condicionamiento animal en el Centro de Investigación de Animales Silvestres (CIASI) además de apoyar al programa de refuerzo poblacional de especies en las Áreas Protegidas (AP) de la Entidad. Por otro lado, se desarrolla el Programa de Monitoreo y Evaluación de la Biodiversidad en las mismas áreas protegidas.



Programa de Monitoreo y Evaluación de la Biodiversidad

Una estrategia fundamental para la conservación del BAAPA es el desarrollo de Programas de Monitoreo y Evaluación de la Biodiversidad (BMAP, por sus siglas en inglés). El BMAP es un conjunto de protocolos de investigación y monitoreo que incorporan consideraciones especiales y temporales, constituyéndose en una herramienta para la toma de decisiones informadas en el manejo de fauna, de áreas protegidas y su entorno. El alcance del BMAP es generar información acerca del estado actual y las tendencias de la abundancia, riqueza, composición y función de especies seleccionadas y sus hábitats en las Áreas Protegidas de la ITAIPU Binacional. Estos protocolos incorporan la última tecnología disponible y los sistemas analíticos más avanzados.

El BMAP incluye cuatro protocolos:

1

Monitoreo de herpetofauna: utilización de tres metodologías; relevamiento en lugares de reproducción, trampas de caída o trampas de pozo y muestreo por transectas en el bosque para estimar la riqueza de especies en diferentes hábitats.

2

Monitoreo bioacústico de la avifauna: utilización de grabadoras de cantos automatizadas para la estimación de riqueza de especies de aves en hábitats boscosos y la ocupancia de las especies de interés en cada reserva.

3

Monitoreo de mamíferos terrestres en las Reservas Naturales de ITAIPU Binacional: utilización de cámaras trampa para estimar la riqueza de especies de mamíferos medianos y grandes y la ocupancia de las especies de interés en cada reserva.

4

Caracterización de la comunidad boscosa de las Áreas Protegidas de ITAIPU Binacional: caracterización de los tipos de bosques a través de parcelas modificadas de Whittaker y análisis de suelo.



RESERVA DE BIOSFERA ITAIPU

Las reservas de biosfera son zonas compuestas por ecosistemas terrestres, marinos y costeros, reconocidas por el Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO. En cada una de ellas se fomentan soluciones para conciliar la conservación de la biodiversidad con su uso sostenible, el desarrollo económico, la investigación y la educación. Además, constituyen “sitios de apoyo a la ciencia al servicio de la sostenibilidad”, es decir, son zonas especialmente designadas con el objetivo de evaluar enfoques interdisciplinarios para comprender y gestionar los cambios e interacciones de los sistemas sociales y ecológicos, incluidas la prevención de conflictos y la gestión de la biodiversidad (UNESCO 2017).

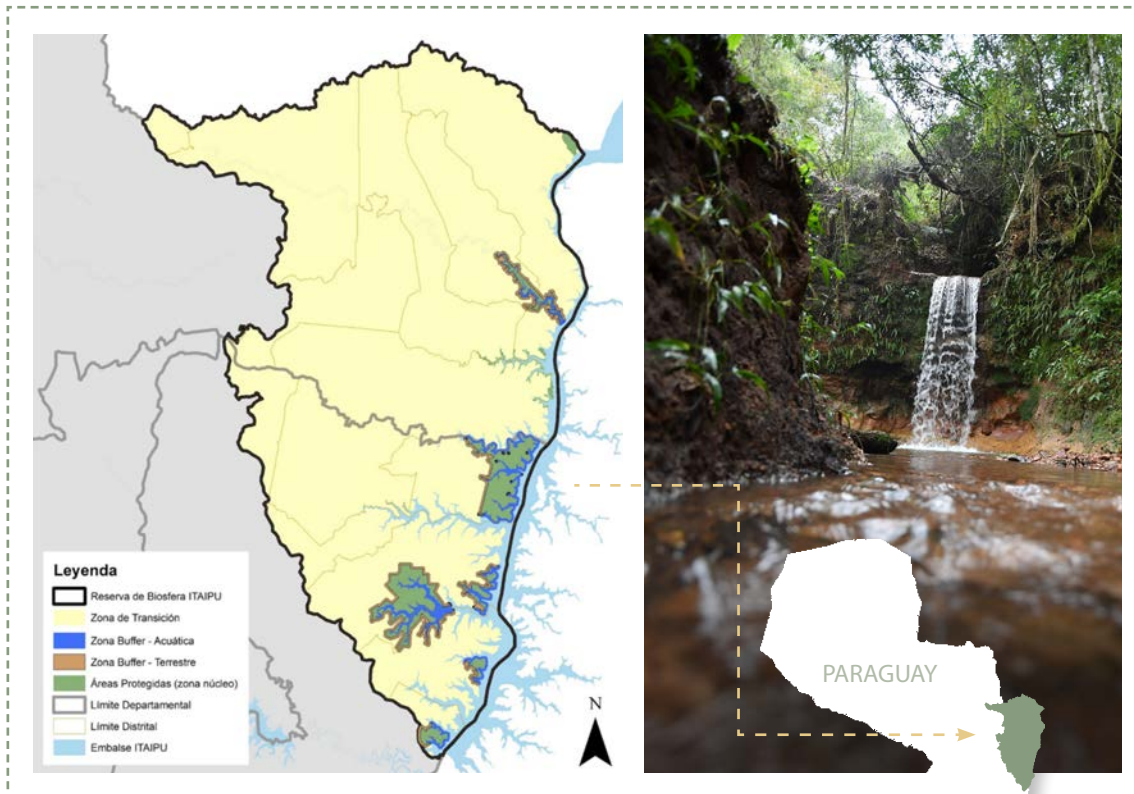
La Reserva de Biosfera Itaipu posee una superficie de 1.047.438 ha dentro de 15 distritos en los departamentos de Alto Paraná y Canindeyú, Paraguay, con aproximadamente 250.000 habitantes. La reserva debe cumplir tres funciones complementarias, que son la conservación, el desarrollo sostenible y el apoyo logístico dentro de su superficie.

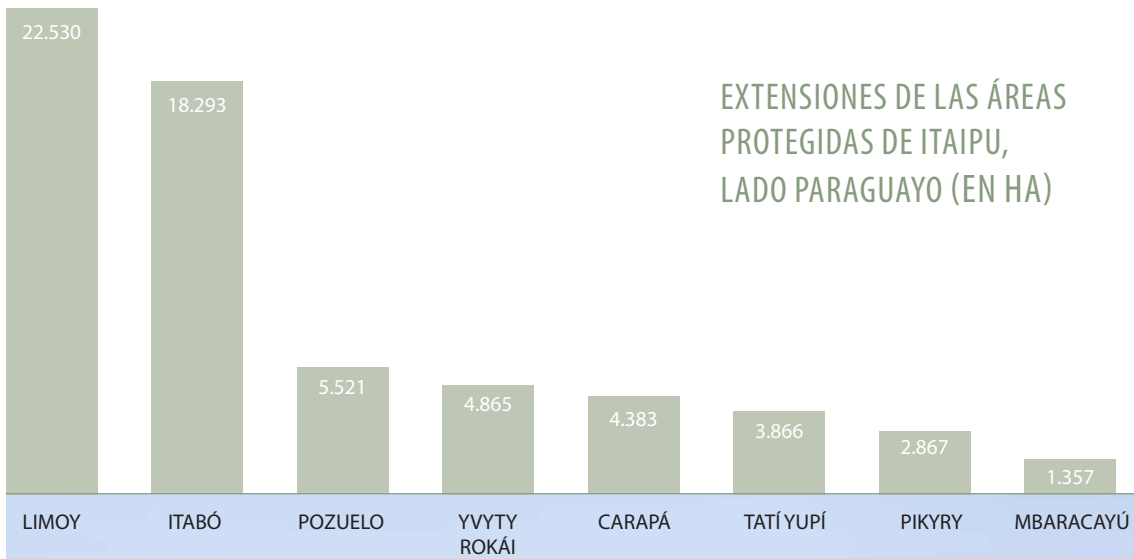
En el año 2018, se dieron pasos relevantes para la gestión de la Reserva de Biosfera Itaipu. Entre ellos, el establecimiento de un Comité Gestor, conformado por profesionales de la ITAIPU Binacional. El comité ha iniciado los trabajos de planificación estratégica atendiendo las diferentes políticas públicas establecidas en el Paraguay en el marco del Desarrollo Sostenible y los trabajos realizados por otras instituciones, y teniendo en cuenta los Planes de Manejo de cada una de las reservas naturales, que constituyen el área núcleo de la Reserva de Biosfera.

Asimismo, se inició el proceso de conformación del Comité Consultivo, que será integrado por miembros externos a la ITAIPU Binacional. Los detalles de sus roles y funciones serán determinados mediante el manual de funciones que se encuentra en proceso de desarrollo.

En el año 2018, la ITAIPU Binacional llevó a cabo 31 proyectos dentro de la Reserva de Biosfera Itaipu, cumpliendo con las tres funciones complementarias. A la fecha, algunos de estos proyectos siguen en proceso de ejecución.

Se llevó a cabo la difusión de información referente a la Reserva de Biosfera Itaipu en los eventos nacionales e internacionales, mediante presentaciones, charlas, materiales audiovisuales e impresos.





Conservación de especies en las Áreas Protegidas de ITAIPU Binacional⁶²

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.

SIGLAS DE ESTADO DE CONSERVACIÓN UICN Y MADES

| | SIGLAS | SIGNIFICADO |
|-------|--------|------------------------|
| UICN | CR | En peligro crítico |
| | EN | Amenazado |
| | VU | Vulnerable |
| | NT | Casi amenazado |
| | LC | Preocupación menor |
| | DD | Datos insuficientes |
| MADES | 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 (P.E.) a nivel nacional (MADES). En la tabla podemos apreciar la riqueza de especies de plantas encontradas en las demás reservas de la Entidad.



| | TATÍ YUPÍ | PIKYRY | ITABÓ | YVYTY ROKÁI | LIMOY | CARAPÁ | MBARACAYÚ |
|-------------------------|-----------|--------|-------|-------------|-------|--------|-----------|
| <i>Phycophyta</i> | 1 | 1 | | | | | |
| <i>Bryophyta</i> | 29 | 30 | | | 1 | | |
| <i>Pteridophyta</i> | 54 | 53 | 59 | 11 | 63 | 4 | 11 |
| <i>Dicotyledonae</i> | 512 | 342 | 472 | 297 | 447 | 66 | 305 |
| <i>Monocotyledonae</i> | 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 26 especies de anuros en las distintas reservas naturales. Solo una de ellas, la *Proceratophrys avelinoi*, está en Peligro de Extinción (P.E.) a nivel nacional (MADES).

REPTILES

44 especies de reptiles fueron encontradas en las Áreas Protegidas de la Entidad, de las cuales 3 especies se encuentran Amenazadas de Extinción (A.E.) y 6 especies se encuentran en Peligro de Extinción (P.E.), a nivel nacional. Se destaca la diversidad de serpientes, con 33 especies.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | UICN | MADES | ÁREAS PROTEGIDAS |
|------------------------------|----------------------|------|-------|---|
| <i>Hydromedusa tectifera</i> | <i>Chue</i> | | A.E. | Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo, Carapá y Mbaracayú |
| <i>Caiman latirostris</i> | <i>Jakaré sa'yju</i> | | P.E. | Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo, Carapá y Mbaracayú |
| <i>Eunectes murinus</i> | <i>Mbói jaguá</i> | | P.E. | Mbaracayú |
| <i>Boa constrictor</i> | <i>Mbói ro'y</i> | LC | P.E. | Itabó |
| <i>Tomodon dorsatum</i> | <i>Mbói pe mí</i> | | P.E. | Tatí Yupí, Pikyry e Itabó |
| <i>Dipsas bucephala</i> | <i>Ñanduriré</i> | | P.E. | Mbaracayú |
| <i>Apostolepis dimidiata</i> | Falsa coral | | P.E. | Mbaracayú |
| <i>Bothrops diporus</i> | <i>Jarará</i> | | A.E. | Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy |
| <i>Bothrops jararaca</i> | <i>Jarará</i> | | P.E. | Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy |

MAMÍFEROS

81 especies de mamíferos fueron registrados en las diferentes reservas de la Entidad desde sus inicios hasta la fecha, en grupos tan distintos como ratones, murciélagos, venados, felinos, marsupiales, tapires y otros. Lamentablemente, 10 especies se encuentran listadas como especies con Problemas de Conservación: 9 especies Amenazadas de Extinción (A.E.) y 1 especie en Peligro de Extinción (P.E.) en el Paraguay.

Cabe destacar que este año se realizó una nueva categorización de especies amenazadas de mamíferos del Paraguay, en la Reserva Itabó, por lo cual los datos varían en comparación a años anteriores, gracias a la adición de nuevos datos científicos sobre el estado de conservación de las especies.

A nivel internacional, la UICN catalogó como vulnerables (VU) a 5 especies de mamíferos registrados en las Reservas de la ITAIPU Binacional. Son 4 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 | MADES | ÁREAS PROTEGIDAS |
|-------------------------------|--------------------|------|-------|--|
| <i>Speothos venaticus</i> | Jaguá yvyguy | NT | P.E. | Itabó, Limoy |
| <i>Leopardus wiedii</i> | Chiví | NT | A.E. | Tatí Yupí, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy y Carapá |
| <i>Leopardus guttulus</i> | Tirica | VU | A.E. | Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Carapá y Mbaracayú |
| <i>Tapirus terrestris</i> | Mboreví | VU | A.E. | Itabó, Limoy y Carapá |
| <i>Tayassu pecari</i> | Tañykati | VU | A.E. | Tatí Yupí, Itabó, Limoy y Carapá |
| <i>Mazama nana</i> | Mbororó | VU | A.E. | Tatí Yupí, Itabó, Limoy, Carapá y Mbaracayú |
| <i>Blastocerus dichotomus</i> | Guasú pukú, ciervo | VU | A.E. | Mbaracayú |
| <i>Vampyressa pusilla</i> | Mbopí | DD | A.E. | Tatí Yupí y Pikyry |
| <i>Mazama americana</i> | Guasú pytâ | DD | -- | Tatí Yupí, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy y Carapá |
| <i>Dasyprocta azarae</i> | Akuti sa'yjú | DD | | Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Carapá y Mbaracayú |
| <i>Juliomys pictipes</i> | Angujá | LC | A.E. | Limoy |
| <i>Caluromys lanatus</i> | Mykuré vijú | LC | A.E. | Tatí Yupí, Pikyry, Yvyty Rokái |
| <i>Eptesicus diminutus</i> | Mbopí | DD | -- | Pikyry |

AVES

Siendo el grupo mejor estudiado y más diverso de animales vertebrados en el BAAPA, históricamente se ha registrado un total de 464 especies de aves en las distintas Áreas Protegidas de la ITAIPU Binacional.

Desde pequeños picafloros hasta las más impresionantes águilas, una gran diversidad de formas y colores de aves pueden ser observadas en las 8 unidades de conservación.

Así también, este grupo posee la mayor cantidad de especies con problemas de conservación a nivel internacional (UICN): 1 en peligro crítico (CR), 1 amenazada (EN), 4 vulnerables (VU) y 11 casi amenazadas (NT).

A nivel nacional, las cifras aumentan debido al estado crítico de conservación del BAAPA como ecorregión: 47 Amenazadas de Extinción (A.E.) y 18 en Peligro de Extinción (P.E.).



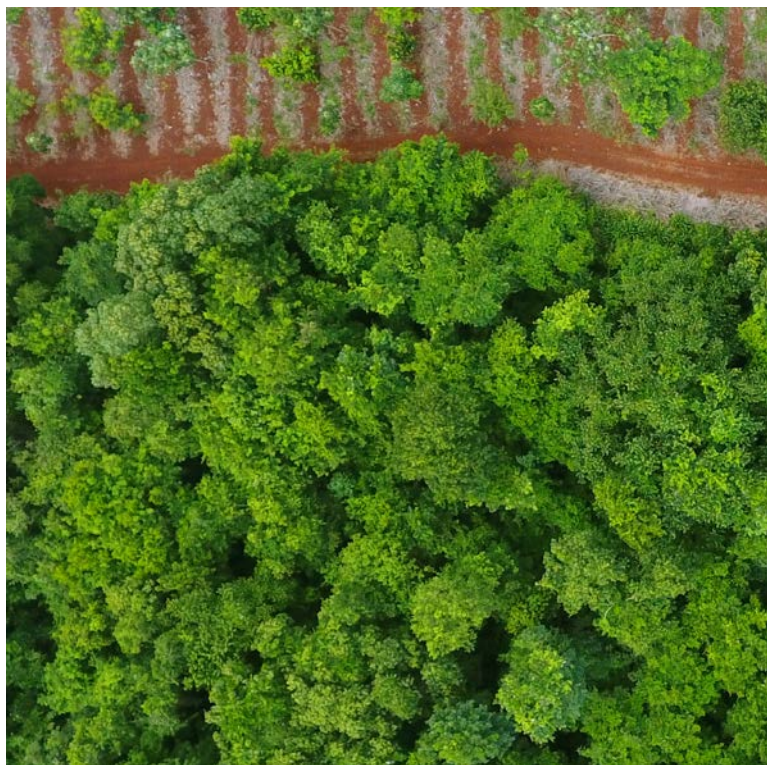
| NOMBRE CIENTÍFICO | GUARANÍ | ESPAÑOL | UICN | MADES | ÁREAS PROTEGIDAS |
|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------|------|-------|--|
| <i>Tinamus solitarius</i> | <i>Ynambú kaguá</i> | Macuco | NT | P.E. | Tatí Yupí, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy y Pozuelo |
| <i>Crypturellus obsoletus</i> | <i>Ynambú apeky'a</i> | Tataupá rojizo | LC | A.E. | Tatí Yupí, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo y Carapá |
| <i>Anhima cornuta</i> | <i>Añumá, Tapakarê</i> | Añuma | LC | P.E. | Mbaracayú |
| <i>Sarkidiornis melanotos</i> | <i>Ypetí apu'a</i> | Pato boli | LC | P.E. | Pikyry y Carapá |
| <i>Pipile jacutinga</i> | <i>Jakutinga, jaku apetí</i> | Yacutinga | EN | P.E. | Itabó, Limoy y Pozuelo |
| <i>Odontophorus capueira</i> | <i>Urú, Urú urú</i> | Urú | LC | A.E. | Tatí Yupí, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo y Carapá |
| <i>Sarcoramphus papa</i> | <i>Yryvú ruvichá</i> | Cuervo real | LC | P.E. | Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo y Carapá |
| <i>Accipiter poliogaster</i> | <i>Taguato'í</i> | Azor grande | NT | P.E. | Itabó y Limoy |
| <i>Accipiter superciliosus</i> | <i>Taguato'í ka'aguy</i> | Azor chico | LC | A.E. | Itabó |
| <i>Morphnus guianensis</i> | <i>Apakani, yryvutinga</i> | Águila monera | NT | P.E. | |
| <i>Spizaetus ornatus</i> | <i>Hu'í ruhutí</i> | Águila crestuda negra | NT | A.E. | Pozuelo |
| <i>Claravis geoffroyi</i> | <i>Pararú</i> | Palomita morada | CR | P.E. | Pozuelo |
| <i>Patagioenas speciosa</i> | <i>Pykasú mbarará</i> | Paloma trocal | LC | A.E. | Pozuelo |
| <i>Geotrygon montana</i> | <i>Jerutí pirangá, Jerutí pytã</i> | Paloma montera castaña | LC | A.E. | Itabó, Limoy, Pozuelo y Carapá |
| <i>Geotrygon violacea</i> | <i>Jerutí pytã</i> | Paloma montera violácea | LC | A.E. | Pozuelo |
| <i>Amazona vinacea</i> | <i>Parakáu keréu</i> | Loro vinoso | EN | P.E. | Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo y Carapá |
| <i>Pulsatrix koeniswaldiana</i> | <i>Urukure'a mini</i> | Lechuzón mocho chico | LC | P.E. | Pozuelo |
| <i>Strix hylophila</i> | <i>Suinda ka'aguy</i> | Lechuza listada | NT | A.E. | |
| <i>Ciccaba huhula</i> | <i>Suinda hú</i> | Lechuza negra | LC | A.E. | Limoy |
| <i>Nyctibius aethereus</i> | <i>Urutaú, guaiguíngue guasú</i> | Urutaú coludo | LC | P.E. | Itabó |
| <i>Hydropsalis maculicaudus</i> | <i>Yvyja'u mbarará</i> | Atajacaminos cola manchada | LC | A.E. | Carapá |
| <i>Notharchus swainsoni</i> | <i>Chakuru guasú</i> | Chacurú grande | LC | A.E. | Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Limoy, Pozuelo, Carapá y Mbaracayú |
| <i>Selenidera maculirostris</i> | <i>Tukã poká</i> | Arasarí chico | LC | A.E. | Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Carapá y Pozuelo |
| <i>Picumnus albosquamatus</i> | <i>Ypekú ne'í</i> | Carpinterito escamado | LC | P.E. | Mbaracayú |
| <i>Piculus aurulentus</i> | <i>Ypekú hovy</i> | Carpintero verde | NT | A.E. | Itabó y Pozuelo |
| <i>Dryocopus galeatus</i> | <i>Ypekú akã mirã</i> | Carpintero cara canela | VU | A.E. | Itabó y Limoy |
| <i>Campephilus robustus</i> | <i>Ypekú guasu ka'aguy</i> | Carpintero grande | LC | A.E. | Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Yvyty Rokái, Limoy, Pozuelo y Carapá |
| <i>Synallaxis cinerascens</i> | <i>Chikli hovy</i> | Pijú negruzco | LC | A.E. | Tatí Yupí, Pikyry, Itabó, Limoy, Pozuelo y Carapá |
| <i>Cranioleuca obsoleta</i> | <i>Kurutíe hovy</i> | Curutíe oliváceo | LC | A.E. | Itabó |
| <i>Philydor atricapillus</i> | <i>Ka'a'í guyra</i> | Ticotico cabeza negra | LC | A.E. | Limoy y Carapá |
| <i>Lochmias nematura</i> | <i>Macuquiño</i> | Macuquito | LC | A.E. | Tatí Yupí, Itabó y Pozuelo |
| <i>Heliobletus contaminatus</i> | <i>Arapasu'í rã</i> | Picolezna estriado | LC | A.E. | Tatí Yupí, Itabó, Limoy y Pozuelo |
| <i>Xenops minutus</i> | <i>Arapasu'í rã</i> | Picolezna chico | LC | A.E. | Tatí Yupí, Itabó y Limoy |
| <i>Dendrocincla turdina</i> | <i>Arapasu hovy</i> | Trepador pardo | LC | A.E. | Tatí Yupí, Itabó, Limoy y Pozuelo |

Proyecto ITAIPU Preserva

Este proyecto, iniciado en el año 2014, tiene por objeto la recomposición florística y la preservación de los recursos naturales componentes de la Franja de Protección en un área de 2.469 ha, para lograr crear las condiciones favorables para el desarrollo de la vida silvestre, a fin de recomponer su condición original de áreas boscosas autosustentables, para integrarlas al corredor de biodiversidad regional, así como para la preservación de la calidad del agua del embalse.

En el año 2018, se realizaron el mantenimiento de 2.195,7 ha de áreas en proceso de restauración como una segunda etapa del Proyecto ITAIPU Preserva. La actividad de mantenimiento es esencial para asegurar la consolidación y permanencia en el tiempo de las reforestaciones establecidas. Fueron realizadas intervenciones como control de competidores alrededor de las plantas (mecánico y químico), fertilización, control de hormigas y reposición de plantas.

Actualmente se encuentran en pleno crecimiento 2.805.094 plantas de árboles de por lo menos 95 especies forestales y frutales nativas, establecidas en el marco del proyecto.



Vivero Forestal

El Vivero Forestal actualmente cuenta con 127 especies, de las cuales, 67 son nativas (forestales y frutales), 18 son exóticas y 42 son ornamentales.

En el año 2018, se produjeron un total de 1.230.301 plantines. De dicha cifra, fueron distribuidas 268.015 mudas, destinadas a programas socioambientales de la Entidad y atendiendo pedidos de distintas localidades del país.

Para el proyecto ITAIPU Preserva, con el objetivo de restaurar áreas degradadas existentes en la Franja de Protección del embalse, fueron donadas 90.050 mudas forestales.





Plantas medicinales

Proyecto de plantas medicinales correspondiente a la acción "Uso de Plantas Medicinales en los Municipios", tiene por objetivo rescatar los conocimientos del uso, manejo y cultivo de las plantas medicinales.

Dentro de esta acción se vienen realizando, regularmente, capacitaciones a productores, instituciones educativas y visitas técnicas de estudiantes, empresarios y personas interesadas, con posibilidad de ofrecer un valor agregado y desarrollar proyectos de renta sustentable, buscando la preservación de la biodiversidad medicinal.

En el 2018 se produjeron 50.141 plantines de especies medicinales y se entregaron 24.065 plantas medicinales, además de trabajos de aprovechamiento, que incluyen cosecha, selección, secado, etiquetado, envasado de hierbas deshidratadas. De esta manera, se distribuyeron 18.790 sobres al público interesado.



Conservación de especies en el Centro de Investigación de Animales Silvestres de ITAIPU (CIASI)⁶³

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 el MADES; y para los mamíferos, según el *Libro rojo de mamíferos del Paraguay: especies amenazadas de extinción* y, a nivel internacional, según la UICN.

MAMÍFEROS

Actualmente, el CIASI cuenta con 28 especies de mamíferos, correspondientes a 5 órdenes y 14 familias.

Gracias a la actualización de lista de especies protegidas de la vida silvestre de la clase *mammalia* (mamíferos) del Paraguay por la Resolución 632/17 de la SEAM (hoy en día, MADES), se oficializa una mayor cantidad de especies de mamíferos del CIASI con estado de conservación con categoría de amenaza.

Es así que el CIASI cuenta con 11 especies amenazadas a nivel nacional e internacional, representando casi el 40% de las especies del CIASI que se nombran a continuación:

- *Parachoeerus wagneri* (taguá o pecarí chaqueño): en Peligro (EN), tanto para la UICN y el MADES.
- *Panthera onca* (jagueté o jaguar): en Peligro Crítico (CR) para el MADES y Casi Amenazado (NT) para la UICN.
- *Speothos venaticus* (jaguá yvyguy o zorro vinagre): en Peligro (EN) para el MADES y Casi Amenazado (NT) para la UICN.
- *Blastocerus dichotomus* (guasú pukú o ciervo de los pantanos), *Mazama nana* (mbororó), *Myrmecophaga tridactyla* (jurumí u oso hormiguero), *Leopardus guttulus* (jaguarete'i o tigrillo), *Tapirus terrestris* (mboreví o tapir) y *Tayassu pecari* (tañykatí o pecarí labiado): Vulnerable (VU) para la UICN y para el MADES.
- *Leopardus wiedii* (jaguarete'i o tigrillo) y *Chrysocyon brachyurus* (aguará guasú o lobo de crín): Vulnerable (VU) para el MADES y Casi Amenazado (NT) para la UICN.

La mayoría de estas especies tienen éxito reproductivo en el CIASI.

SIGLAS DE ESTADO DE CONSERVACIÓN UICN Y MADES

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



MAMÍFEROS DEL CIASI

| NOMBRE CIENTÍFICO | GUARANÍ | ESPAÑOL | UICN | MADES |
|----------------------------------|--------------|------------------------|------|-------|
| <i>Sapajus cay</i> | Ka'í | Mono capuchino | LC | LC |
| <i>Alouatta caraya</i> | Karajá | Mono aullador | LC | LC |
| <i>Aotus azarae</i> | Ka'í pyharé | Mono de la noche | LC | LC |
| <i>Panthera onca</i> | Jaguareté | Jaguar | NT | CR |
| <i>Puma concolor</i> | Jagué pytã | Puma | LC | LC |
| <i>Puma yagouaroundi</i> | Mbarakajé | Yaguarundí | LC | LC |
| <i>Leopardus pardalis</i> | Jaguarete'í | Ocelote | LC | NT |
| <i>Leopardus wiedii</i> | Jaguarete'í | Tigrillo | NT | VU |
| <i>Leopardus geoffroyi</i> | Tirika | Gato montes | LC | LC |
| <i>Leopardus guttulus</i> | Jaguarete'í | Tigrillo | VU | VU |
| <i>Chrysocyon brachyurus</i> | Aguará guasú | Lobo de crin | NT | VU |
| <i>Cerdocyon thous</i> | Aguara'í | Zorro | LC | LC |
| <i>Speothos venaticus</i> | Jaguá yvyguy | Zorro vinagre | NT | EN |
| <i>Eira barbara</i> | Eira | Hurón mayor | LC | LC |
| <i>Nasua nasua</i> | Kuatí | Coatí | LC | LC |
| <i>Procyon cancrivorus</i> | Aguará pope | Osito lavador | LC | LC |
| <i>Tapirus terrestris</i> | Mboreví | Tapir | VU | VU |
| <i>Blastocerus dichotomus</i> | Guasú pukú | Ciervo de los pantanos | VU | VU |
| <i>Mazama gouazoubira</i> | Guasú virá | Venado | LC | LC |
| <i>Mazama nana</i> | Mbororó | | VU | VU |
| <i>Parachoerus wagneri</i> | Taguá | Quimilero | EN | EN |
| <i>Tayassu pecari</i> | Ta'nykatí | Pecarí labiado | VU | VU |
| <i>Pecari tajacu</i> | Taitetú | Pecarí de collar | LC | LC |
| <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> | Kapi'íva | Carpincho | LC | LC |
| <i>Dasyprocta azarae</i> | Akuti sá'yju | Agutí | DD | LC |
| <i>Myocastor coypus</i> | Kyjá | Ratón de bañado | LC | LC |
| <i>Myrmecophaga tridactyla</i> | Jurumí | Oso hormiguero | VU | VU |
| <i>Tamandua tetradactyla</i> | Kaguaré | Oso melero | LC | LC |



AVES

Actualmente, el CIASI cuenta con 25 especies de aves representadas por 8 órdenes y 12 familias.

En cuanto al estado de conservación del grupo de las aves, podemos decir que el CIASI cuenta con dos especies con categoría de amenaza a nivel nacional e internacional, como Vulnerable para la UICN y en Peligro de Extinción para el MADES, y ellas son *mytú* o pava pintada (*Crax fasciolata*) y *Gua'a hovy* o papagayo azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*).

Solo el *ñandú guasú* o *ñandú* (*Rhea americana*) está con categoría de Amenaza para la UICN como NT; sin embargo, no está catalogado como Amenazada a nivel nacional. En cambio, están catalogadas como en Peligro de Extinción por el MADES: *Sarkidiornis sylvicola* (*ypetí apu'a* o pato ganso), *Sarcoramphus papa* (*yryvú ruvichá* o cóndor real), *Ara chloropterus* (*gua'a pytã* o guacamayo rojo) y *Ara ararauna* (*gua'a sa'yju* o guacamayo amarillo).

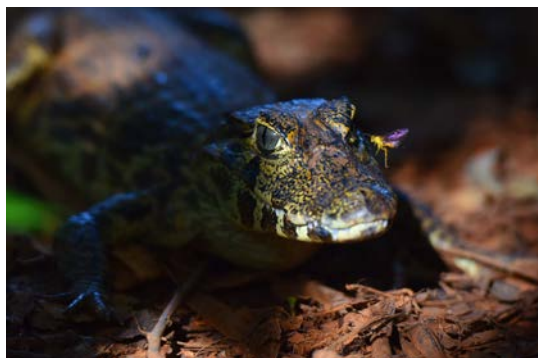
AVES DEL CIASI

| NOMBRE CIENTÍFICO | GUARANÍ | ESPAÑOL | UICN | MADES |
|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|------|-------|
| <i>Rhea americana</i> | Ñandú guasú | Ñandú | NT | |
| <i>Chauna torquata</i> | Chahã | Chajá | LC | |
| <i>Cairina moschata</i> | Ypé guasú | Pato bragado | LC | |
| <i>Amazonetta brasiliensis</i> | Ype'i | Patillo | LC | |
| <i>Dendrocygna autumnalis</i> | Ypé suirirí pepotí | Pato silbón ala blanca | LC | P.E. |
| <i>Sarkidiornis sylvicola</i> | Ypé tí apu'a | Pato ganso | LC | |
| <i>Callonetta leucophrys</i> | Ype ajúra hũ | Patito arroz | LC | P.E. |
| <i>Sarcoramphus papa</i> | Yryvú ruvichá | Cóndor real | LC | |
| <i>Spizaetus melanoleucus</i> | | Águila viuda | LC | |
| <i>Geranoaetus albicaudatus</i> | Kurukuturí | Aguilucho alas largas | LC | |
| <i>Caracara plancus</i> | Kará kará | Carancho | LC | |
| <i>Ortalis canicollis</i> | Jakú karaguatá | Charata | LC | P.E. |
| <i>Crax fasciolata</i> | Mytú | Pava pintada | VU | |
| <i>Cariama cristata</i> | Saría | Saria patas rojas | LC | |
| <i>Gallinula chloropus</i> | Ñahaná | Polla negra | LC | P.E. |
| <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>Anodorhynchus hyacinthinus</i> | Gua'a hovy | Papagayo azul | VU | |
| <i>Psittacara leucophthalmus</i> | | Maracanã ala roja | LC | |
| <i>Amazona aestiva</i> | Paraguá | Loro hablador | LC | |
| <i>Pionus maximiliani</i> | Maitaká | Loro choclero | LC | |
| <i>Primolius auricollis</i> | Marakanã ajúra sa'yju | Maracanã cuello dorado | LC | |
| <i>Bubo virginianus</i> | Ñakurutú | Búho | LC | |
| <i>Ramphastos toco</i> | Tukã guasú | Tucán | LC | |
| <i>Pteroglossus castanotis</i> | Tukã sa'yju | Arasari fajado | LC | |

REPTILES

Compuesto por tortugas, serpientes y yacarés, presentando el CIASI un total de 12 especies de reptiles, divididas en 3 órdenes y 7 familias.

A nivel nacional, dos especies de reptiles están catalogadas como en Peligro de Extinción: *jakaré sa'yju* o yacaré mariposa (*Caimanlatirostris*) y *mbo'i ro'y* o boa (*Boa constrictor*); y a nivel internacional para la UICN, la *karumbé* (*Chelonoidis chiliensis*) como VU.



REPTILES DEL CIASI

| NOMBRE CIENTÍFICO | GUARANÍ | ESPAÑOL | UICN | MADES |
|--------------------------------|---------------|-------------------|------|-------|
| <i>Phrynops hilarii</i> | Chué | Tortuga de laguna | | A.E. |
| <i>Chelonoidis carbonarius</i> | Karumbé | Tortuga terrestre | | |
| <i>Chelonoidis chiliensis</i> | Karumbé | Tortuga terrestre | VU | |
| <i>Kinosternon scorpioides</i> | | Tortuga fangosa | | |
| <i>Caiman latirostris</i> | Jakaré sa'yju | Yacaré mariposa | LC | P.E. |
| <i>Caiman yacare</i> | Jakaré hũ | | LC | |
| <i>Eunectes notaeus</i> | Kurijú | Anaconda del sur | | |
| <i>Boa constrictor</i> | Mbói ro'y | Boa | | P.E. |
| <i>Epicrates crassus</i> | Mbói ro'y | Boa arcoiris | | |
| <i>Hydrodynastes gigas</i> | Ñacatiná | | LC | |
| <i>Crotalus durissus</i> | Mbói chiní | Cascabel | LC | |
| <i>Bothrops jararaca</i> | Jarará | Yarará | | |



Proyecto de genética de animales silvestres de ITAIPU Binacional

Este proyecto fue creado con miras a alcanzar estándares internacionales en el manejo reproductivo de las especies, además de orientar los proyectos de refuerzo poblacional en las Áreas Protegidas de la Entidad.

En la fase inicial se creó el laboratorio de genética en el CIASI y ya fueron realizadas las extracciones de ADN de especies de interés como el *Speothos venaticus* (*jaguar yvyguy* o zorro vinagre).

Construcción del cuarentenario del CIASI

De acuerdo a las recomendaciones del Taller correspondiente con el Smithsonian y compañeros del Refugio Bela Vista–Margen Izquierda, se logró realizar el diseño, el proyecto ejecutivo y la construcción del cuarentenario del CIASI.

El mismo tiene la capacidad de albergar distintas especies de animales silvestres de forma simultánea, desde aves y reptiles pequeños hasta mamíferos de gran porte, como un ejemplar de *jagueté* (*Panthera onca*). Es importante mencionar que dicha área tiene la habilitación por el Servicio Nacional de Salud y Calidad Animal (SENACSA) como cuarentenario de importación y exportación de animales.

Genética de animales silvestres en el CIASI.



Plan de Manejo del CIASI y protocolos de cuidado animal

Este año se trabajó en la elaboración del Plan de Manejo del CIASI, requisito indispensable para obtener la habilitación del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).

El documento engloba varios aspectos operativos, información técnica sobre animales silvestres y varios protocolos de manejo animal que fueron elaborados por el equipo técnico del CIASI.

Implementación y desarrollo de los Programas de Enriquecimiento Ambiental y Condicionamiento Animal del CIASI

La implementación del Programa de Enriquecimiento Ambiental en el CIASI inició con el desarrollo del Proyecto Piloto que consistió básicamente en la capacitación de cuidadores voluntarios en la observación del comportamiento animal en base a un etograma; y el ofrecimiento de los enriquecimientos para el desenvolvimiento de actividades por parte de los animales en estudio. La realización de este proyecto fue con 4 ejemplares de *jagueté* (*Panthera onca*) y el ofrecimiento de los enriquecimientos de tipo físico, sensorial y alimenticio. Los resultados del trabajo fueron presentados en formato de póster en el Primer Congreso Internacional de Cuidadores de Zoológicos (ICZ, por sus siglas en inglés), realizado en el Bioparque TEMAIKEN, Argentina.

Luego del Proyecto Piloto, se iniciaron las actividades de enriquecimiento ambiental con otras especies de animales silvestres del CIASI, pudiendo mejorar significativamente la calidad

Cuarentenario del CIASI.



de vida de los animales silvestres, ya que se les proporciona estimulación física y mental, dándoles la oportunidad de desplegar sus comportamientos naturales y poder controlar su entorno de manera integral.

Por otra parte, el Programa de Condicionamiento Animal consiste en el entrenamiento de animales silvestres para que los mismos cooperen de forma voluntaria en el manejo diario, en procedimientos de cuidados veterinarios y otras actividades, siendo así una herramienta muy utilizada en los zoológicos modernos.

El condicionamiento animal da la oportunidad de cubrir las necesidades de los animales y, al mismo tiempo, construye una relación positiva entre los cuidadores y los animales a su cargo, reduciendo de esta manera el estrés y elevando el estándar en el cuidado animal.

Entrenamiento de animales silvestres en el CIASI.



Taller de cuidado de animales silvestres.



Acuerdo con el Smithsonian Conservation Biology Institute (SCBI)

La colaboración entre ITAIPU y el Instituto de Biología de la Conservación del Smithsonian (SCBI) tiene como objetivo principal el intercambio de conocimientos sobre conservación, sustentabilidad y cuidado animal.

A través de la colaboración quinquenal, se busca apoyar a la Entidad para alcanzar metas puntuales de conservación de la biodiversidad del BAAPA y del Paraguay, proveer soporte sobre las mejores prácticas de manejo en cuidado animal, nutrición, reproducción, genética y criopreservación en el CIASI, además de apoyar el programa de refuerzo poblacional de especies en las Áreas Protegidas.

En el 2018 se realizaron tres talleres dentro del marco del Convenio:

1. Taller sobre el diseño del recinto de grandes felinos y el área de cuarentena del CIASI, cuyos objetivos principales fueron evaluar el estado actual de los recintos de felinos del CIASI y completar el diseño y la selección del sitio para el nuevo recinto de grandes felinos y zona de cuarentena.
2. Taller de Manejo y Cuidado Animal del CIASI, el cual tuvo como fin principal compartir experiencias y conocimientos sobre mejores prácticas en manejo animal en el National Zoological Park (NKP), discutir las mejores prácticas para el cuidado y manejo animal, acondicionamiento y enriquecimiento del hábitat para grandes felinos, reptiles, aves y recintos de multiflora, y proporcionar recomendaciones sobre mejores prácticas a cuidadores del zoológico en el cuidado y manejo de los animales.
3. Taller de evaluación de las actividades que apoyan y fortalecen las mejores prácticas para el manejo en cuidado animal, nutrición, reproducción, genética y criopreservación en



el CIASI para el 2018-2020, que incluyeron la identificación de los retos y oportunidades más relevantes, además del desarrollo de múltiples protocolos de manejo que deben estar plasmados sistemáticamente en un manual de protocolos.

La implementación efectiva de las recomendaciones suministradas en los Reportes de los distintos talleres serán la base para alcanzar un nivel acorde a estándares internacionales de manejo animal y apuntar a la acreditación del CIASI por parte de la Asociación Latinoamericana de Parques Zoológicos y Acuarios (ALPZA) y la Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios (WAZA), entre otras.

Como resultado de todos los talleres y las capacitaciones y retroalimentaciones entre IB y SCBI, el CIASI ha experimentado un proceso de transformación en el cual está identificando e implementando las mejores prácticas para el cuidado y manejo animal por parte de los cuidadores y técnicos.

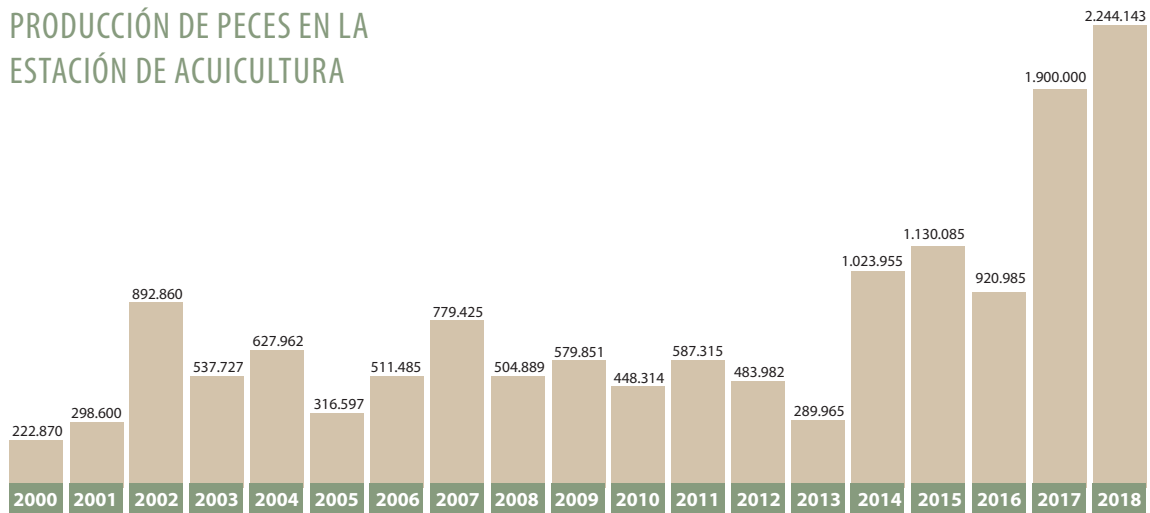
Conservación de especies (Acuicultura y Piscicultura)

Nuevo récord de producción de peces de especies nativas en la Estación de Acuicultura de la ITAIPU Binacional, superando su propio récord de producción con los 2.244.143 prejuveniles y juveniles producidos, esto equivale a 897 toneladas de peces. Este nuevo récord corresponde a los trabajos de siembras en los cuerpos de agua, principalmente en el Embalse de Itaipu y otras regiones del territorio nacional, y donaciones a pequeños productores apoyando así el cultivo de peces para consumo familiar, con esto suma más de 14 millones de peces reinsertados en el medio natural.

Producción de peces de especies nativas en la Estación de Acuicultura de la ITAIPU Binacional.



PRODUCCIÓN DE PECES EN LA ESTACIÓN DE ACUICULTURA



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 km² 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 km², prácticamente 1/3 de toda la Cuenca del Plata, que llega a unos 3.000.000 km².

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 AGUA⁶⁴

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

Según el tipo de captación de agua:

AGUAS SUPERFICIALES

| VOLUMEN DE AGUA CAPTADA | CANTIDAD EN M ³ /AÑO |
|----------------------------------|---------------------------------|
| ETA 3 CHI | 411.735 |
| Estación de Bombeo Acaray | 3.090.528 |
| Estación de Bombeo Bahía Romance | 1.829.088 |
| PTA Lago de la República | 4.383.504 |

AGUAS SUBTERRÁNEAS

| VOLUMEN DE AGUA CAPTADA | (CAPACIDAD DEL POZO) CANTIDAD EN M ³ |
|---|---|
| Reserva Biológica de Itabó | 5,5 m ³ /h |
| Reserva Biológica Limoy | 6 m ³ /h |
| Refugio Biológico de Tatí Yupí (Campamento) | 3,5 m ³ /h |
| Refugio Biológico de Tatí Yupí (Portería) | 1,5 m ³ /h |
| Refugio Biológico de Pikyry | 5 m ³ /h |
| Refugio Biológico de Carapá | 5 m ³ /h |
| Refugio Biológico de Mbaracayú | 8 m ³ /h |
| Refugio de Vida Silvestre Yvyty Rokái | 5,5 m ³ /h |
| Campamento Central | 10 m ³ /h |
| Takurú Pukú Polideportivo | 5 m ³ /h |
| Takurú Pukú PTI | 10 m ³ /h |
| Pozo ETA 3 | 6 m ³ /h |
| Pozo Área 8 Av Comuneros | 60 m ³ /h |
| Pozo Área 8 - APAMAP | 1,5 m ³ /h |
| Pozo Área 8 - APAMAP 2 | 10 m ³ /h |
| Pozo Área 2 | 60 m ³ /h |
| Pozo Área 4 | 25 m ³ /h |
| Pozo CRV | 7 m ³ /h |
| Pozo Área 6 | 20 m ³ /h |
| Pozo PTA | 600.000 m ³ /año |

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

La ITAIPU Binacional se autoabastece de agua; no requiere el servicio de suministro de agua del municipio o de otras empresas proveedoras de aguas.

Volumen de agua tratada en las ETAs de la Central Hidroeléctrica

Durante el 2018, el volumen de agua tratada por la Central (Usina) fue de 102.747 m³, distribuido de la siguiente forma:

$$\text{ETA-1} = 7.839 \text{ m}^3$$

$$\text{ETA-1A} = 7.310 \text{ m}^3$$

$$\text{ETA-2} = 30.567 \text{ m}^3$$

$$\text{ETA-2A} = 57.031 \text{ m}^3$$

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 agua⁶⁵. Por otra parte, es oportuno mencionar que en la Estación de Tratamiento de Agua de la Usina el agua no es reutilizada.

A su vez, se destaca que el agua del Lago de ITAIPU se utiliza para la producción de agua potable, y el agua de la estación de piscicultura es destinada a los estanques de producción y desarrollo de especies acuáticas⁶⁶.

Ningún cuerpo hídrico del que ITAIPU se sirve para la captación o descarte está localizado en áreas húmedas enumeradas en la Convención Ramsar⁶⁷.

64. 303-1, PG 8 65. 303-2, ODS-6.4 66. 303-3 67. 306-5

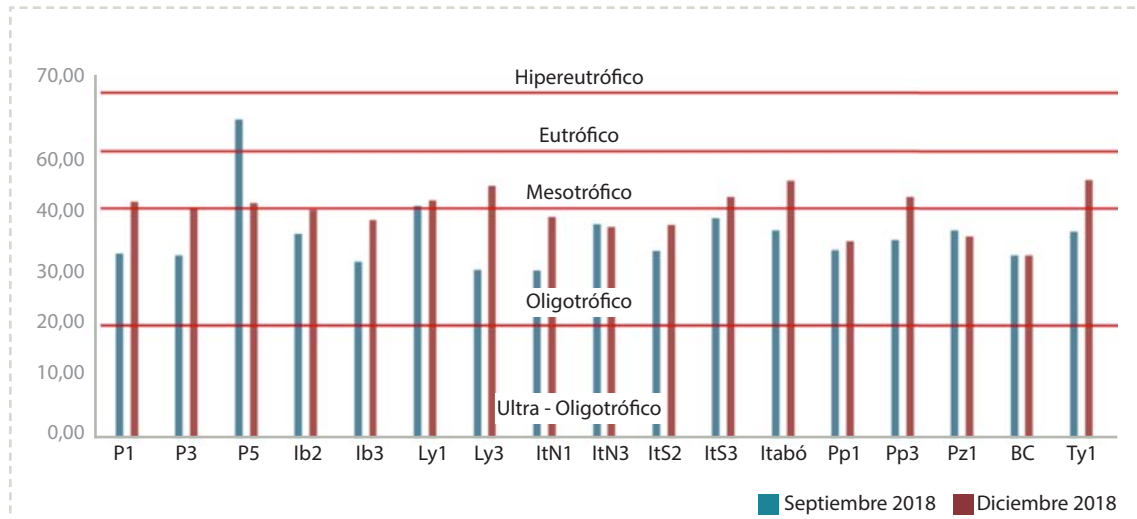
4.2.2 CALIDAD DE AGUA EN ESTACIONES DE TRATAMIENTO DE AGUA

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 57 parámetros en agua, 21 parámetros en sedimentos de fondo y 5 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 (resultado calidad óptima).

En el año 2018, el agua del embalse y los brazos principales de ITAIPU, en términos de estado trófico, se mantuvieron entre bajo a moderado y, en términos de calidad de agua, en condiciones óptimas.

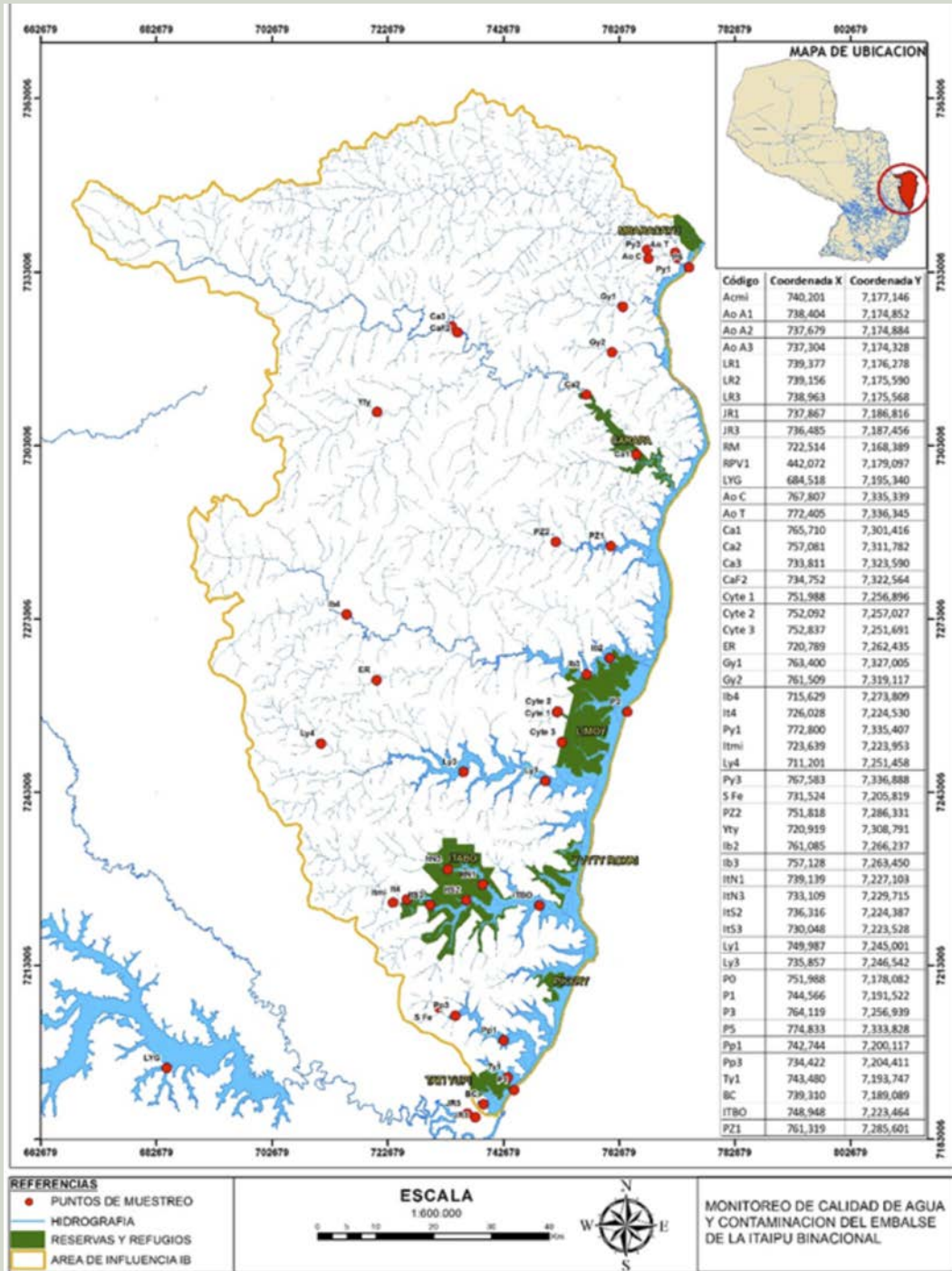
ÍNDICE DEL ESTADO TRÓFICO 2018



ÍNDICE CALIDAD DEL AGUA 2018



CALIDAD DE AGUA ÁREA DE INFLUENCIA DEL EMBALSE
 PROGRAMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL
 CEMIT - PERIODO 2018 - 2020



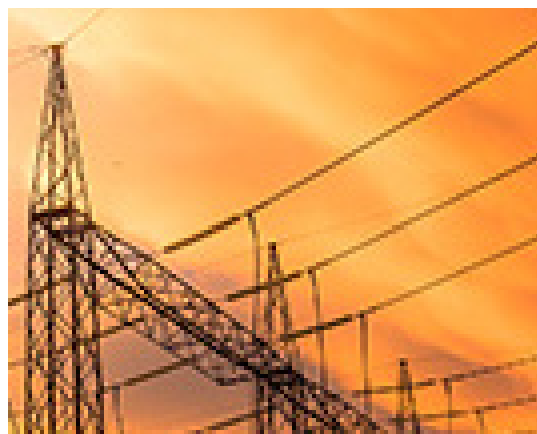
4.3

ENERGÍA⁶⁸

ITAIPU no se limita a producir energía eléctrica, sino también a promover 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

El consumo energético interno es el necesario para el funcionamiento de las áreas de dominio directo de la Entidad. A continuación, se presentan el consumo interno de energía en Gigajoules (GJ).



CONSUMO ENERGÉTICO DENTRO DE ITAIPU EN EL AÑO 2018

| | CONSUMO | ENERGÍA |
|---|----------------|------------|
| CONSUMO DE COMBUSTIBLE NO RENOVABLE EN m ³ * | m ³ | GJ |
| NAFTA | 293,26 | 9.454,67 |
| DIESEL I | 778,46 | 27.635,33 |
| DIESEL III | 103,16 | 3.662,14 |
| SUBTOTAL - NO RENOVABLE EN GJ | | 40.752,14 |
| CONSUMO DE ELECTRICIDAD RENOVABLE EN MWh | MWh | GJ |
| OFICINAS EXTERNAS A LA USINA | 9.149,59 | 32.938,54 |
| CENTRAL HIDROELÉCTRICA** | 119.946,70 | 431.808,12 |
| SUBTOTAL - RENOVABLES EN GJ | | 464.746,66 |
| TOTAL | | |

* Flota de vehículos propia de ITAIPU lado paraguayo.

** Información Binacional.

Intensidad del consumo energético interno⁶⁹

La intensidad energética (energía consumida/energía generada) representa cuántas unidades de energía son necesarias para la producción de cada unidad del producto que la organización elabora. La intensidad energética relacionada al consumo interno de la Entidad se presenta en la siguiente tabla:

| Energía generada | Consumo energético interno | Energía consumida / Energía generada |
|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| 96.585.596 MWh = 347.708.146 GJ | 464.746,66 GJ | 0,001* |

La entidad adopta periódicamente distintas medidas para la reducción del consumo de energía dentro de sus instalaciones y medios de transporte.

Entre las cuales se citan:

- Renovación de la flota de vehículos.
- Reducción de traslados mediante la realización de videoconferencia.
- Reemplazo de tecnologías de mayor consumo por otras de mayor eficiencia energética.
- Renovación de infraestructuras con materiales y diseño amigables con el medio ambiente.



4.4

RESIDUOS, EFLUENTES, TRANSPORTE Y EMISIONES

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 21.073 kg de papeles y cartones, que antes de la entrega fueron clasificados, triturados, prensados y enfardados en la Planta de Separación y Almacén de Residuos Sólidos Reciclables de la Entidad.

MATERIALES ADQUIRIDOS A SER UTILIZADOS POR LA EMPRESA⁷⁰

| MATERIALES (TONELADAS) | 2016 | 2017 | 2018 |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Materiales químicos | 125,18 | 119,49 | 124,12 |
| Aceites lubricantes | 35,78 | 65,06 | 16,74 |
| Resinas | 2,81 | 2,47 | 3,37 |
| Solventes / barniz / pinturas | 40,96 | 37,55 | 41,58 |
| Baterías / pilas | 3,75 | 3,70 | 3,53 |
| Neumáticos | 19,70 | 16,21 | 20,21 |
| Lámparas fluorescentes | 7,23 | 7,12 | 5,90 |
| Papel / paquete | 46,66 | 41,07 | 37,23 |
| Vasos descartables | 9,24 | 9,12 | 6,68 |
| Cartuchos y tóners | 1,86 | 1,34 | 0,99 |
| Madera | 76,05 | 69,87 | 76,78 |
| TOTAL | 369,22 | 373,00 | 337,13 |

MATERIALES RECICLABLES EN KG

| | 2018 |
|--------------|---------------|
| Papel | 12.899 |
| Cartón | 8.174 |
| TOTAL | 21.073 |



Manejo de Residuos Sólidos⁷¹

Durante el año, se realizó la gestión binacional de 859,09 toneladas de residuos sólidos.

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - 2018

| MATERIAL | DESTINACIÓN | CANTIDAD (Tn) |
|--|--|---------------|
| Reciclables (papel, cartón, plástico) | Donación para Reciclaje | 83,34 |
| Isopor | Donación para Reciclaje | 0,15 |
| Aluminio - latas diversas | Donación para Reciclaje | 0,49 |
| Resinas industriales sólidas | Confinamiento Controlado CL I | 2,95 |
| Restos de EPIs usados (contaminados) | Confinamiento Controlado CL I | 0,23 |
| Papel, cartón y plástico contaminados | Confinamiento Controlado CL I | 0,09 |
| Filtros de aceite contaminados | Confinamiento Controlado CL I | 1,54 |
| Restos de lana de vidrio | Confinamiento Controlado CL II A | 0,38 |
| Lámparas diversas usadas | Reciclaje | 15,82 |
| Pilas eléctricas usadas | Encapsulado / Confinamiento Controlado CL I | 0,10 |
| Baterías de radiocomunicación usadas | Encapsulado / Confinamiento Controlado CL I | - |
| Filtros de aire acondicionado usados | Descontaminación | 4,77 |
| Aceite lubricante de turbina (usado) | Regeneración | 173,97 |
| Aditivo para regeneración de aceite | Uso en regeneración | 4,11 |
| Resinas líquidas de aceites, pinturas y solventes | Solidificación / Confinamiento Controlado CL I | 3,84 |
| Residuos de aguarrás (<i>thinner</i>), ácidos y kerosene | Solidificación / Confinamiento Controlado CL I | 1,20 |
| Bencina rectificada | Solidificación / Confinamiento Controlado CL I | 0,63 |
| Hidróxido de potasio + sílica gel | Solidificación / Confinamiento Controlado CL I | 0,81 |
| Tambores con restos de aceite y agua (contam.) | Solidificación / Confinamiento Controlado CL I | 16,47 |
| Tóner y cartuchos usados | Reciclaje - Logística Reversa HP | 5,58 |
| Reactores electrónicos diversos | Reciclaje | 3,27 |
| Neumáticos usados | Reciclaje | 8,31 |
| Chatarra de aluminio | Venta para Reciclaje | 1,42 |
| Chatarra de cobre | Venta para Reciclaje | - |
| Chatarra de hierro | Venta para Reciclaje | 529,63 |
| Leche en polvo - vencida | Coprocesamiento - Planta de Biometano | - |
| Café en polvo - embalaje sin vacío | Coprocesamiento - Planta de Biometano | - |
| TOTAL (Tn) | | 859,09 |

MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS - 2018

| 2016 | 2017 | 2018 |
|---|--|---|
| Aceite Lubricante para Turbina (Regeneración) = 106.300 Kg. | Aceite Lubricante para Turbina (Regeneración) = 95.180 Kg. | Aceite Lubricante para Turbina (Regeneración) = 173.970 Kg. |

Durante este periodo no se reporta el transporte internacional de ningún residuo peligroso⁷². Ni ocurrió algún derrame significativo⁷³.

Efluentes⁷⁴

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.

Emisiones⁷⁵

En el año 2018, 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 (tCO₂e), fue de 3.031,21 tCO₂e.

En cuanto al balance (emisión - secuestro) de GEI de los años 2015, 2016, 2017 y 2018, han sido claramente negativos, lo cual 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 | 2017 | 2018 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Emisiones directas (Flota propia) en tCO ₂ e | 3.036,17 | 2.854,70 | 3.178,80 | 3.031,21 |
| Secuestro (biomasa "ITAIPU Preserva")* | 794.138,90 | 791.102,73 | 788.248,03 | 785.069,23 |
| Balance anual (emisiones - secuestro) en tCO ₂ e** | -791.102,73 | -788.248,03 | -785.069,23 | -782.038,02 |
| Generación de energía eléctrica | 89.215.404 | 103.098.366 | 96.387.357 | 96.585.596 |
| Factor de emisión/generación (tCO ₂ e/MWh) | 0,000034 | 0,000028 | 0,000033 | 0,000031 |

* 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.



INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO⁷⁶

La ITAIPU promueve investigaciones y desarrolla actividades para proporcionar electricidad fiable y promover el desarrollo sostenible.

Estas iniciativas se citan a continuación:

Ruta Verde Solar-Fotovoltaica del Paraguay

El Proyecto "Sistema de Carga para Vehículos Eléctricos (VE) con base en Energía Solar SICAREL-SOLAR" consiste en la creación de un sistema de carga eléctrica con base en energía solar fotovoltaica, compuesto por 8 cargadores (enchufes) con base en energía solar y 8 cargadores eléctricos, constituyéndose, así, en la primera Ruta Verde Solar del Paraguay, que interconectada con la Ruta Verde eléctrica de la Margen Izquierda (ruta Foz de Iguazú – Paranaguá, de 739 km), se constituiría en la Ruta Verde más larga de Latinoamérica con más de 1.000 km.

Parque Solar Fotovoltaico, Mayor Pablo Lagerenza - Chaco Paraguayo

El proyecto se encuentra emplazado en la 5ta división de infantería Mayor Pablo Lagerenza–Alto Paraguay. El mismo se desarrolló conjuntamente con el Parque Tecnológico ITAIPU, teniendo en cuenta criterios técnicos, sociales, ambientales y económicos. El proyecto contempla:

- Instalación e implementación del sistema de generación (paneles solares fotovoltaicos, rack de inversor modular y banco de baterías).
- Desarrollo de prototipos eléctricos de transporte y puestos de carga.
- Implementación de un sistema de bombeo de agua móvil con energía solar.
- Desarrollo e instalación de sensores y dispositivos a ser utilizados en el monitoreo del Sistema de Generación Híbrido (SGH) y el *software* de interfaz para visualizar las mediciones realizadas.
- Sistema de iluminación autónomo de la pista de aterrizaje.
- Medición de los datos de potencial solar y eólico en la zona de estudio para comparación con los valores de estudios teóricos.
- Instalación de termocalefones solares.

Vehículos eléctricos utilizados por la ITAIPU.



Techo Solar Fotovoltaico para carga de vehículos eléctricos

La ITAIPU Binacional, en conjunto con el Parque Tecnológico Itaipú, desarrolló la instalación e implementación del Techo Solar Fotovoltaico para carga de vehículos eléctricos: el mismo permite abastecer de energía a los vehículos en la ITAIPU Binacional, además de proveer de un espacio demostrativo donde se puede visualizar el estado de las baterías, el consumo de energía y la generación de energía, entre otros parámetros de medición.

Erosión y sedimentación

Durante el 2018 se dio inicio al levantamiento batimétrico del embalse con el sistema multihaz. Estos sistemas, que fueron diseñados originalmente para la prospección del fondo marino, están siendo utilizados cada vez más en ríos y embalses, ya que permiten una alta resolución, con cobertura 100% del lecho acuático, a través de sondeos con múltiples haces. Estas condiciones de relevamiento permiten conocer, analizar y evaluar la dinámica de procesos de sedimentación en forma más acertada. Se tiene prevista la finalización del trabajo entre finales del 2019 y el primer trimestre del 2020.

Estos trabajos permitirán establecer una línea de base, para posteriormente monitorear zonas de control para determinar la tasa de sedimentación.

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. Sumisión es desarrollar soluciones innovadoras y herramientas de hidroinformática para la gestión sustentable de los recursos hídricos.

Las actividades desarrolladas por el Centro Internacional de Hidroinformática se agrupan en las siguientes áreas temáticas:

1. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la gestión integrada de recursos hídricos.
2. Gestión integrada de cuencas hidrográficas.
3. Hidrología e hidráulica.
4. Educación en tecnologías y prácticas empleadas en la gestión integrada de recursos hídricos.
5. Fortalecimiento del Relacionamiento Nacional e Internacional y difusión de las actividades del CIH.

PROYECTOS DESTACADOS DEL CIH:

Yrato - Sistema de Monitoreo Hidrológico y Alertas Tempranas contra Inundaciones para el Paraguay

Aplicativo web que permite monitorear variables hidrológicas, como ser niveles hidrométricos, calidad de agua y precipitación satelital en tiempo real y pronosticado, de la cuenca de los ríos Paraguay y Paraná hasta sus respectivas confluencias. En conjunto con el CTA-UCA se crearon herramientas para disponibilizar operacionalmente la predicción del comportamiento del río Paraguay sobre el territorio nacional, desde Porto Murтинho (Brasil) hasta Pilar (Paraguay), e incorporan datos de la red hidrológica del país, de teledetección y previsión meteorológica con un horizonte de hasta 12 días. El monitoreo prevé un esquema de notificación que permite informar a instituciones claves sobre la evolución del comportamiento del río, de especial importancia para la toma de decisiones respecto a la planificación del riesgo asociado a las inundaciones.

[link:https://hidroinformatica.itaipu.gov.py/yrato/](https://hidroinformatica.itaipu.gov.py/yrato/)

Actualización y codificación de unidades hidrográficas del Área de Influencia Interactiva y Ambiental de ITAIPU Binacional

El CIH decide implementar una nueva metodología con el fin de corregir, actualizar y mejorar las delimitaciones y códigos de las unidades hidrográficas del Área de Influencia Interactiva y Ambiental de la ITAIPU Binacional, extendiendo la Ottocodificación a ambos márgenes del río Paraná. Esta actualización responde a que la Agencia Nacional de Aguas del Brasil (ANA) dispone de unos procedimientos para la delimitación y codificación que se caracterizan por la automatización de tareas, uso de sistemas de gestión de base de datos geográficos y utilización de *software* libre, garantizando mayor calidad del producto. Este resultado es un insumo significativo para los procesos de gestión por cuenca en la IB.

Apoyo a estudios de factibilidad técnica, económica, ambiental y social de las esclusas de navegación de la ITAIPU Binacional

A pedido del GT Exclusas de Navegación, el CIH ha proveído continuo apoyo, coordinación y seguimiento a las actividades de consultorías internacionales dentro del marco del Estudio de Factibilidad para las obras de transposición a la

ITAIPU. A continuación se resaltan algunas de las actividades:

- recopilación de datos antecedentes del archivo técnico de la IB;
- coordinación con las gerencias de la IB para la recopilación de datos hidráulicos, geológicos y geotécnicos, de sismicidad, medioambiental, social y de navegación;
- coordinación de reuniones con las partes interesadas (gobernación, municipio, asociación de pescadores, representante de indígenas, instituciones públicas, etc.);
- acompañamiento a trabajos de campo (geológicos);
- estudios de modelación física y numérica para definición de condiciones sobre la seguridad náutica de los tramos críticos;
- revisión de entregables.

Relevamiento Topográfico y Sociodemográfico de los Barrios San Rafael y San Agustín de Ciudad del Este

Se ha fiscalizado el servicio de levantamiento topográfico, geográfico y sociodemográfico de los Barrios San Rafael y San Agustín de Ciudad del Este, con el fin de establecer un sistema de información geográfica (SIG) como base de datos para un futuro Sistema de Alerta Temprana compatible con las referencias cartográficas del Paraguay, Brasil y Argentina. Esta información será insumo básico para los planes de gestión de reducción de riesgos de inundaciones que afectan a estos barrios vulnerables.

Instalación de Reglas Hidrométricas en Refugios y Reservas Biológicas de la IB-MD

En el marco del plan del monitoreamiento ambiental del embalse, el CIH propuso realizar un servicio de instalación de reglas hidrométricas en todas las reservas y refugios de la ITAIPU Binacional: el servicio consiste, esencialmente, en la instalación de 8 Estaciones Hidrométricas/secciones de reglas limnimétricas ubicadas sobre el Lago Itaipu y en brazos principales con el objetivo de monitorear las aguas que escurren por la cuenca de la Margen Derecha de la Itaipu, principalmente aguas que llegan al Lago Itaipu.

Participación de la 24.ª Sesión de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 24)

En 2018, el Centro Internacional de Hidroinformática organizó un conversatorio denominado "Innovación para la adaptación al cambio climático" durante la Cumbre del Clima en Katowice, Polonia. El conversatorio fue realizado en el pabellón de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Como panelista invitado participó Miguel Trejo, coordinador del grupo de trabajo de Reducción de Riesgos del Water Youth Network, quien presentó la red mundial de jóvenes y un análisis sobre el impacto de la innovación social en la adaptación a los efectos de las inundaciones en una pequeña ciudad del Brasil.





5

DIMENSIÓN ECONÓMICA



5.1

DESEMPEÑO ECONÓMICO

Enfoque de gestión

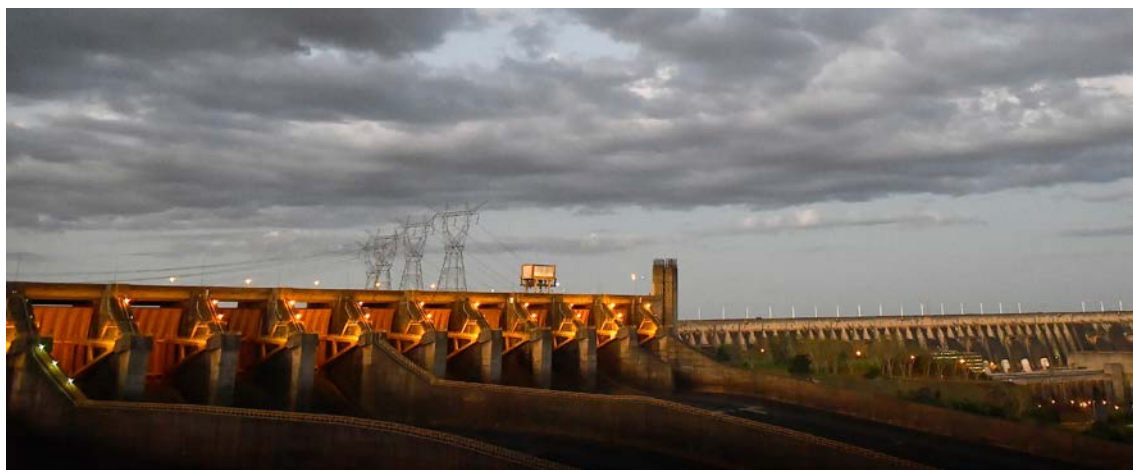
La ITAIPU, en la conducción de sus actividades a lo largo de los años, vela por mantener el equilibrio económico y financiero de sus cuentas. La dimensión de la Entidad y su característica binacional hacen de la gestión económica y financiera un proceso que demanda planeamiento y controles bien estructurados. 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 2018,

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 2018 por el monto de US\$ 3.699,9 millones, de los cuales US\$ 3.246,5 millones refieren a facturas por Potencia Contratada.
- El pago de US\$ 915,0 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\$ 2.043,3 millones en el ejercicio.
- La realización de gastos de explotación por el monto de US\$ 716,1 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 lo 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 2018, US\$ 86.638,3 millones, de los cuales fueron cobrados US\$ 85.631,7 millones.

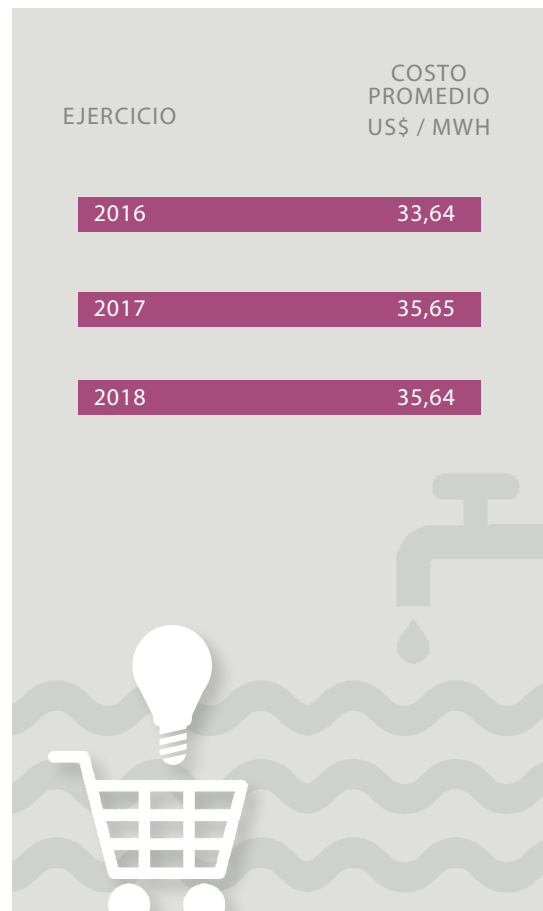
Tarifa y costo de prestación del servicio de electricidad

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.

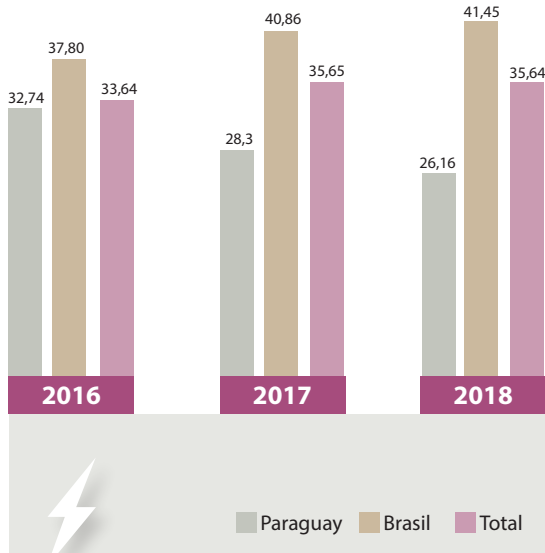
De esta forma, la ITAIPU dispone de ingreso suficiente para cubrir sus gastos. La tarifa aplicada en 2018 para la venta de la Potencia Contratada mensualmente por las entidades arriba mencionadas fue de US\$ 22,60 por kW.

El costo promedio de la energía suministrada de 95.882,8 GWh fue de 35,64 US\$/MWh en el año 2018. 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 2016-2018



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 2018 para el Paraguay fue de 26,16 US\$/MWh, y para el Brasil fue de 41,45 US\$/MWh.

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.

Solidez y confianza

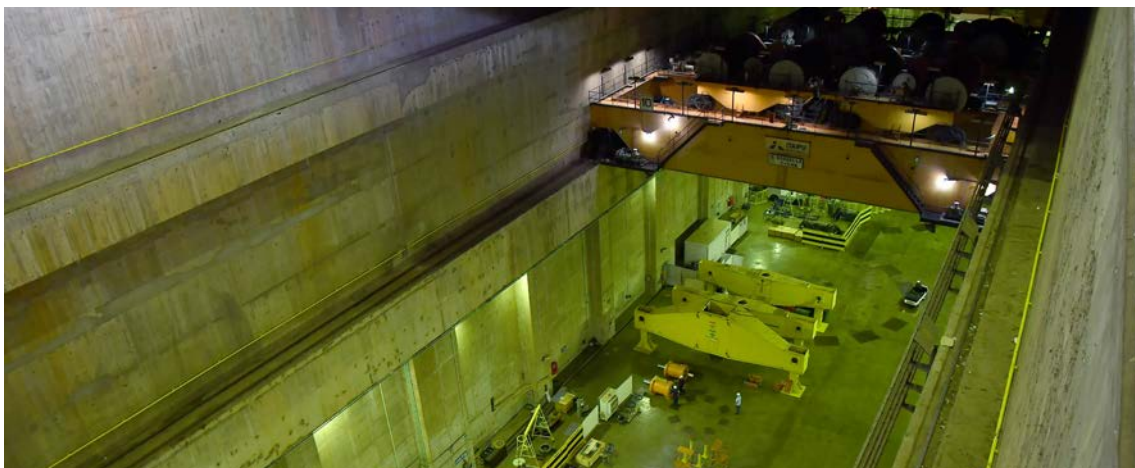
La ITAIPU sigue primordialmente las prácticas contables adoptadas en el Paraguay y en el Brasil. Las excepciones, consecuentes de las particularidades de la Binacional, son aclaradas en las Notas Explicativas a las Demostraciones Contables.

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.

Servicio de la deuda y saldo deudor

En el 2018 se pagaron integralmente todas las cuotas del servicio de la deuda vencidas en el año, las que sumaron US\$ 2.043,3 millones, de los cuales US\$ 1.521,9 millones corresponden a la amortización del principal y US\$ 521,4 millones a las cargas financieras.

Al final del ejercicio, ITAIPU presentaba un saldo de US\$ 7.286,9 millones, inferior a los US\$ 8.539,6 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.



Remuneraciones y resarcimientos: Cargas del anexo "C"

- **Realización financiera**

La realización financiera de pagos a título de *Royalties*, Utilidades de Capital, Compensación y Resarcimiento, también denominadas Cargas del Anexo "C", está detallada en el cuadro siguiente.

PAGO DE REMUNERACIONES Y RESARCIMIENTOS - 1985 - 2018

| | US\$ millones | | |
|---|---------------|-------|----------|
| ACREEDORES | 1985-2017 | 2018 | TOTAL |
| GOBIERNO PARAGUAYO | 9.020,4 | 565,6 | 9.586,0 |
| <i>Royalties</i> | 5.297,7 | 238,1 | 5.535,8 |
| Compensación por Energía Cedida | 3.722,7 | 327,5 | 4.050,2 |
| ANDE | 846,7 | 44,3 | 891,0 |
| Utilidades de Capital | 435,2 | 24,2 | 459,4 |
| Resarcimiento de Cargas de Administración y Supervisión | 411,5 | 20,1 | 431,6 |
| SUBTOTAL AL PARAGUAY | 9.867,1 | 609,9 | 10.477,0 |
| GOBIERNO BRASILEÑO | 5.566,5 | 260,8 | 5.827,3 |
| <i>Royalties</i> | 5.566,5 | 260,8 | 5.827,3 |
| ELETRORBRAS | 881,6 | 44,3 | 925,9 |
| Utilidades de Capital | 457,2 | 24,2 | 481,4 |
| Resarcimiento de Cargas de Administración y Supervisión | 424,4 | 20,1 | 444,5 |
| SUBTOTAL AL BRASIL | 6.448,1 | 305,1 | 6.753,2 |
| TOTAL | 16.315,2 | 915,0 | 17.230,2 |

5.1.1 DEMOSTRACIÓN DEL VALOR AGREGADO (en miles US\$)⁷⁷

| | US\$ millones | |
|--|------------------|------------------|
| | 31.12.2018 | 31.12.2017 |
| GENERACIÓN DE VALOR AGREGADO | | |
| Ingresos | | |
| Potencia contratada | 3.291.012 | 3.291.012 |
| Compensación por cesión de energía | 327.096 | 329.392 |
| <i>Royalties</i> y resarcimiento energía adicional a la garantizada por la potencia contratada | 125.828 | 120.110 |
| Ingresos (gastos) diversos | -3.648 | -10.811 |
| | 3.740.288 | 3.729.703 |
| (-) Insumos adquiridos de terceros | | |
| Materiales | 12.448 | 17.798 |
| Servicios de terceros | 114.000 | 128.037 |
| Otros gastos operacionales | 135.462 | 225.740 |
| | 261.910 | 371.575 |
| VALOR AGREGADO BRUTO | 3.478.378 | 3.358.128 |
| (+) Valor agregado recibido por transferencia | | |
| Ingresos financieros | 31.315 | 60.584 |
| | 31.315 | 60.584 |
| VALOR AGREGADO A DISTRIBUIR | 3.509.693 | 3.418.712 |
| DISTRIBUCIÓN DEL VALOR AGREGADO | | |
| Remuneración: | | |
| Del trabajo | | |
| Remuneración directa | 244.938 | 261.118 |
| Beneficios | 139.264 | 145.736 |
| Provisiones actuariales | 503.796 | 136.458 |
| Indemnizaciones laborales | 31.029 | 65.485 |
| FGTS | 5.608 | 6.056 |
| | 924.635 | 614.853 |
| A los gobiernos | | |
| INSS e IPS | 32.285 | 33.862 |
| <i>Royalties</i> | 539.958 | 519.066 |
| Compensación por cesión de energía | 327.096 | 329.392 |
| | 899.339 | 882.320 |
| Del capital de terceros | | |
| Cargas de la deuda | 520.314 | 628.126 |
| Variaciones monetarias | -116.771 | 24.850 |
| Otros gastos financieros | - | 183 |
| | 403.543 | 653.159 |
| Del capital propio | | |
| Utilidad de capital | 50.274 | 48.460 |
| Resarcimiento de cargas de administración y supervisión | 41.536 | 39.930 |
| | 91.810 | 88.390 |
| Resultado del ejercicio | 1.190.366 | 1.179.990 |
| VALOR AGREGADO DISTRIBUIDO | 3.509.693 | 3.418.712 |

5.1.2 COBERTURA DE OBLIGACIONES⁷⁸

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 CLIMÁTICO⁷⁹

Estudios han estimado que el potencial de captura de CO₂ del Proyecto ITAIPU Preserva es de 568,68 tCO₂/ha en 30 años, equivalente a 5.726.668 US\$ (4.100 US\$/ha). Por tanto, la generación de créditos de carbono a través de proyectos de restauración de bosques en la Franja de Protección se convierte en una oportunidad para ITAIPU.

ITAIPU y la organización WWF Paraguay se encuentran desarrollando acciones tendientes a consolidar informaciones sobre procesos de restauración de bosques que son elegibles para los estándares de generación de bonos de carbono, con beneficios adicionales para el medio social y la biodiversidad.

En el año 2018, fueron llevados a cabo talleres de socialización del Proyecto ITAIPU Preserva con el fin de cumplir uno de los requisitos exigidos por la Gold Standar, una de las certificadoras más rigurosas para proyectos de carbono a nivel mundial.



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

Para la siguiente comparación, solo se utiliza información de los colaboradores del cuadro propio.

TOTAL DE COLABORADORES POR TIPO DE CONTRATO Y GÉNERO 2018⁸⁰

| En Guaraníes |  |  |
|--------------------------------------|---|---|
| SALARIO MÁS BAJO OTORGADO POR ITAIPU | 6.081.500 | 4.422.400 |
| SALARIO MÍNIMO LEGAL VIGENTE | 2.112.562 | 2.112.562 |
| % | 287,9% | 209,3% |

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 paraguaya⁸¹.



5.3

IMPACTOS ECONÓMICOS⁸²

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 y Desarrollo (FONACIDE). El 30% de estos recursos se destinan al Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación.

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 2018, estas regalías totalizaron US\$ 565.567.662,85.

| | 2018 | 2017 | 2016 |
|--|----------------|----------------|----------------|
| ROYALTIES REMESADOS (US\$) | 238.144.805,14 | 257.952.432,92 | 240.012.731,88 |
| COMPENSACIÓN POR ENERGÍA CEDIDA (US\$) | 327.422.857,71 | 359.016.482,54 | 368.930.511,75 |
| TOTAL (US\$) | 565.567.662,85 | 616.968.915,46 | 608.943.243,63 |

5.3.1 INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS APOYADOS⁸³

En el año 2018, se ejecutaron las siguientes obras de infraestructura y servicios.

| TIPOS | MONTO TOTAL EJECUTADO (Gs.) |
|---|-----------------------------|
| OBRAS VIALES | 80.230.164.610 |
| Pavimentación asfáltica | 66.433.866.612 |
| Pavimentación tipo empedrado | 3.006.493.405 |
| Pavimentación tipo adoquinado | 653.070.260 |
| Pavimento rígido | 1.658.249.920 |
| Terraplenes | 457.198.000 |
| Bacheo asfáltico | 548.786.700 |
| Puentes de hormigón armado | 3.552.815.320 |
| Obras de drenaje y complementarias | 3.919.684.393 |
| OBRAS CIVILES | 78.769.190.228 |
| Establecimientos hospitalarios | 1.810.405.783 |
| Instituciones educativas | 18.768.442.057 |
| Complejos habitacionales | 25.729.447.620 |
| Áreas de esparcimiento | 12.044.230.980 |
| Complejos turísticos | 2.323.917.789 |
| Edificios corporativos | 16.294.839.427 |
| Obras internas | 1.797.906.573 |
| SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA | 8.324.166.287 |
| REDES ELÉCTRICAS | 6.807.277.638 |
| TOTAL | 174.130.798.763 |

83. 203-1, ODS-9.1, ODS-9.4, ODS-11.2



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 la 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 la 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.

5.5

DESARROLLO DE PROVEEDORES (DESPRO)

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.

5.6

COMPRAS SOSTENIBLES⁸⁴

El Programa Compras Sustentables tiene como uno de sus objetivos la inclusión de requisitos de sostenibilidad en las adquisiciones de productos y servicios para la ITAIPU Binacional. Desde el inicio del programa en el año 2013, se definieron criterios de sostenibilidad, por medio de un Comité de Compras Sustentables binacional, para 53 objetos entre bienes y servicios.

En el 2018, el 72,27% fueron Compras Sustentables adquiridas a través de proveedores locales tanto de Paraguay como del Estado de Paraná.

Dentro del periodo comprendido entre el año 2017 y 2018, hubo una reducción del 8,61% y, aunque la proporción de gastos disminuyó, el número de proveedores locales aumentó de 823 en 2017 a 861 en 2018; teniendo en cuenta que algunas compras de mayores importes fueron concretadas con grandes proveedores de otras regiones, elevando así el valor total de compras realizadas, que es el denominador de la relación.

Los resultados y avances del Programa Compras Sustentables colocan a la ITAIPU Binacional a la vanguardia de las acciones y prácticas tomadas como referencia en el mercado nacional e internacional, como, por ejemplo:

- 26,56 % de los proveedores de la ITAIPU Binacional cumplen con los criterios de las Compras Sustentables, lo que significó un aumento significativo con respecto al 2017.
- 13,97% de los ítems adquiridos por la ITAIPU Binacional cumplen con los criterios de las Compras Sustentables.
- 37,98% fue el porcentaje del valor en Compras Sustentables en la margen paraguaya, y 34,95% en la margen brasileña.
- Representantes de la ITAIPU Binacional participaron del evento ECOPROCURA 2018, llevado a cabo en la ciudad de *Nijmegen*, Holanda, en el mes de octubre de 2018, a efectos de presentar los objetivos logrados por la ITAIPU Binacional en compras sustentables ante representantes de diversas ciudades europeas. Asimismo, asistieron a oficinas de trabajo vinculadas a obras de infraestructura desde la perspectiva del acuerdo verde y economía circular, adquisiciones de alto riesgo y cadenas de proveedores.
- El 26 de noviembre de 2018, en conjunto con la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) y la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS), se llevó a cabo un Conversatorio a fin de fortalecer las capacidades internas e interinstitucionales mediante la incorporación de buenas prácticas en adquisiciones, dando a conocer el concepto de la sostenibilidad en el ámbito de las compras públicas y la importancia de la implementación de políticas sostenibles para el logro de impactos positivos en el desarrollo económico, social y ambiental del país.
- Durante el año 2018, la ITAIPU Binacional culminó la primera fase de la creación de una herramienta para el "Desarrollo de Indicadores para Compras Sustentables", con el apoyo de la experta internacional Bárbara Morton, para desarrollar una serie de indicadores y poder así medir en números, el impacto que generan en el triple enfoque de la sostenibilidad (económico, ambiental y social), las adquisiciones realizadas por la Binacional.

5.7

LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN⁸⁵

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.

Auditorías internas y externas son responsables de la verificación del cumplimiento de las reglas SOx, evalúan el desempeño de diversos controles internos y de eventuales desvíos que puedan ocurrir por situaciones de error, fraude o corrupción. Fueron mapeados 23 procesos materiales que cubren el 100% de las operaciones y tienen eventos de riesgos analizados.

Gestión de riesgos corporativos

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.

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

Cumplimiento socioeconómico

La empresa, en el año 2018, no ha sido multada ni sancionada por incumplimiento de legislaciones y/o normativas de tipo ambiental o leyes relacionadas a fraudes contables, discriminación en el puesto de trabajo o corrupción.

Auditoría Interna

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.

85. 102-29, 205-1, 205-3, 307-1, PG 10



6

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA



6.1

EXCELENCIA OPERATIVA

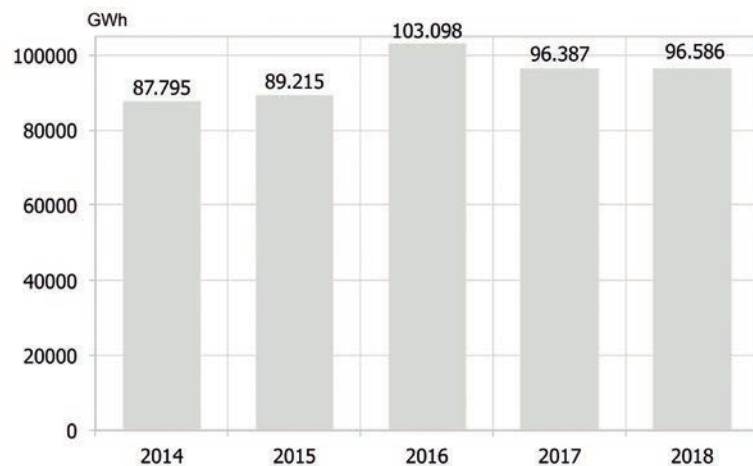
En el 2018, la producción de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU fue de 96.586 GWh, equivalente a 11.026 MW promedio, la cuarta mejor producción anual histórica de la Central. Esta producción corresponde al 93,7% del mayor valor anual ya registrado: 103.098 GWh en el 2016.

En 34 años de generación, desde el 5 de mayo de 1984 hasta el 31 de diciembre de 2018, la producción acumulada de energía en la ITAIPU fue de 2.608.763 GWh.



6.1.1 PRODUCCIÓN Y DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA

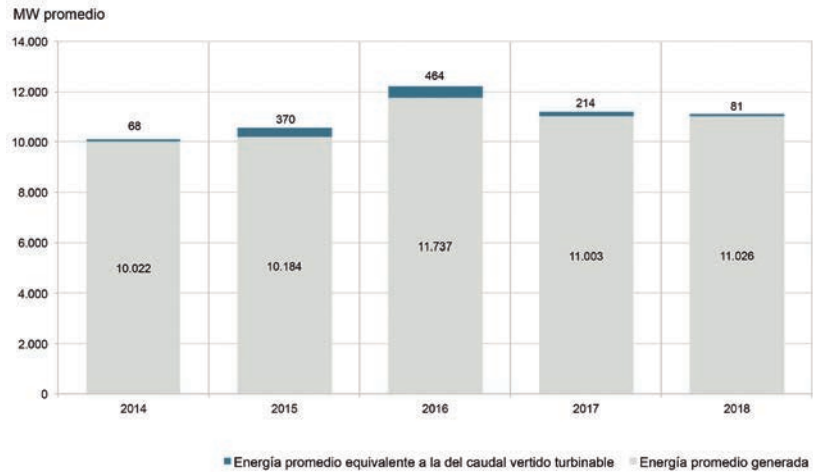
PRODUCCIÓN ANUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA - GWh



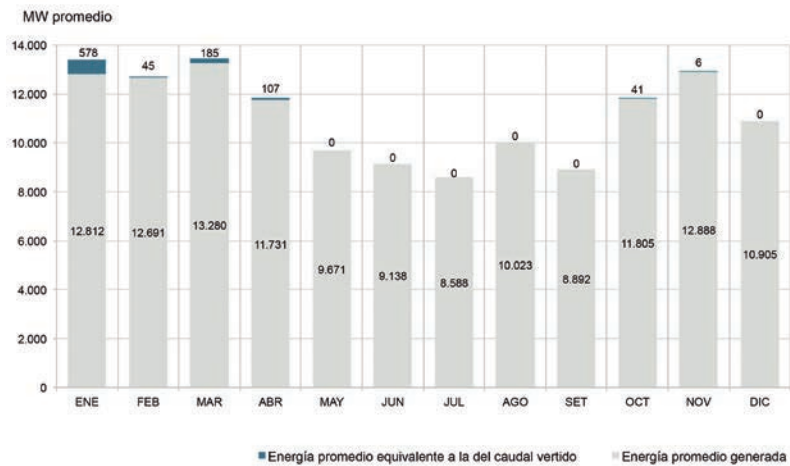
Disponibilidad de energía en 2018⁸⁶

La disponibilidad de energía anual en el periodo de 2014 a 2018 y mensual durante el 2018, se indica en los siguientes gráficos:

ENERGÍA DISPONIBLE ANUAL - 2018

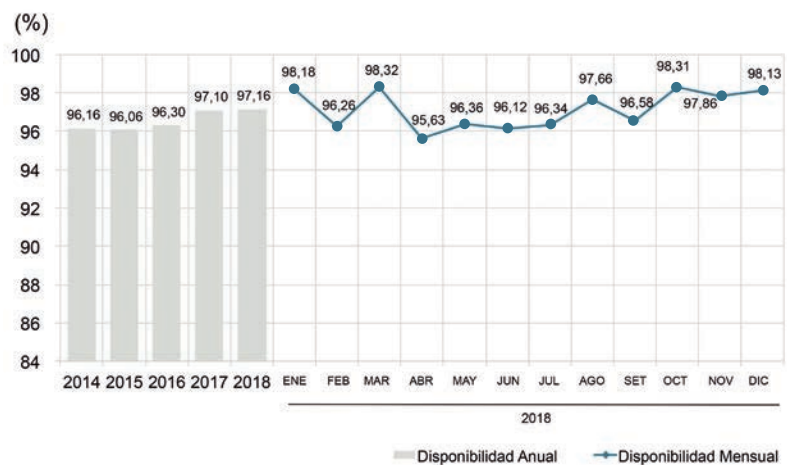


ENERGÍA DISPONIBLE MENSUAL - 2018



DISPONIBILIDAD DE LAS UNIDADES GENERADORAS

El índice promedio de disponibilidad de las unidades generadoras, en el año 2018, fue de 97,16%. Este porcentaje supera la meta establecida en las Directrices Tácticas 2018-2022, de obtener un valor mayor o igual a 94%.



6.1.2 IMPLANTACIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO⁸⁷

Plan de Actualización Tecnológica de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU (CHI)

Para mantener la confiabilidad de los equipos y garantizar la continuidad del alto desempeño, la ITAIPU dio inicio a un Plan de Actualización Tecnológica para la sustitución de los actuales equipos y sistemas por tecnologías actualizadas. La inversión estimada es de US\$ 660 millones para todo el proyecto, que debe ser concluido en 14 años, aproximadamente.

En el 2018, fue analizada la etapa de precalificación de las empresas y consorcios interesados en participar del Objeto 1 de la Actualización Tecnológica, que comprende la provisión de equipos, materiales, obras, servicios y entrenamientos para los siguientes sistemas: unidades generadoras, central de control, servicios auxiliares eléctricos y mecánicos, subestación blindada a gas de 500 kV (GIS), presa principal y vertedero. Esta etapa fue marcada por la presentación de documentos que comprueben la habilitación técnica, fiscal, jurídica y financiera de las empresas interesadas. Solamente las empresas habilitadas en cada lote podrán seguir a la próxima fase, que debe ser lanzada en el 2019, cuando será realizada la licitación para contratación de empresas y/o consorcios para la elaboración del proyecto ejecutivo, fabricación, provisión de equipos y sistemas, desmontaje, montaje y comisionamiento del Objeto 1.



Además de eso, fue iniciada la elaboración de los proyectos de infraestructuras complementarias necesarias para la Actualización Tecnológica, siendo, estas, los edificios de los almacenes y los centros de entrenamientos en las márgenes paraguaya y brasileña.

Actualización del SCADA/EMS

El sistema *Supervision Control and Data Acquisition (SCADA)* y el *Energy Management System (EMS)* son los principales sistemas para la supervisión y el control centralizado de la Central. Estos abarcan: Unidades Generadoras, Subestaciones GIS y SEMD, Presa, Vertedero y Servicios Auxiliares.

El proyecto de actualización del SCADA/EMS tiene como objetivo extender el tiempo de vida útil de los sistemas para que ellos operen hasta la ejecución de la Actualización Tecnológica de la CHI, cuando será instalado un nuevo sistema centralizado de supervisión y control computarizado.

Todo el *hardware* (servidores, equipos de red, consolas, impresoras) de la estación central del SCADA/EMS, incluyendo el *Dispatcher Training Simulator (DTS)* y el *Program Development System (PDS)* y sus respectivos *softwares* serán sustituidos. Todas las funcionalidades existentes serán migradas para los nuevos sistemas.

El contrato firmado con la empresa responsable tuvo inicio en enero de 2018. La primera etapa del proyecto consistió en la elaboración del *Workstatement* detallando aspectos técnicos y de gestión del proyecto. Durante el año fueron realizadas las etapas relacionadas a la especificación técnica y desarrollo del *software* SCADA y aplicativos: esta actividad está acompañada por los especialistas de la ITAIPU de forma remota y presencial en la fábrica, en Sugar Land de los Estados Unidos de América. Aún en el primer trimestre de 2018, fue realizada la inspección y aceptación en fábrica de todo el *hardware* del proveedor. En el último trimestre de 2018, fue realizada la prueba de aceptación en fábrica del sistema NMR5, donde han sido identificadas algunas no conformidades de *software* pasibles de corrección por la empresa responsable.

Para el siguiente año está prevista la aceptación final en fábrica del sistema seguida por la entrega de los equipos en la ITAIPU, montaje e instalación en campo, configuración y realización de las pruebas de campo para la entrada en operación del nuevo sistema.

Sistema de monitoreo de las Unidades Generadoras – Matrix (UG)

Fueron realizados los trabajos de montaje e instalación en campo de las 20 Unidades de Adquisición y Monitoreo (UAM) del sistema, y concluidos la conexión y el comisionamiento de 3 UAM's. También fueron finalizadas la instalación, energización y el comisionamiento de los paneles de la Central de Monitoreo y Servidor de Datos (CMSD), que contiene los servidores y dispositivos de comunicación central. Fueron concluidos los comisionamientos de 18 Unidades de Adquisición y Monitoreo (UAM) del sistema. Las señales de temperatura y vibración de estas unidades generadoras se encuentran disponibles en la Central de Monitoreo y Servidor de Datos (CMSD). El comisionamiento de las 2 Unidades de Adquisición y Monitoreo está previsto para el próximo año.

Sustitución y actualización tecnológica de los sistemas de medición de facturación

Fueron montados y comisionados todos los paneles de medición de facturación en la Casa de Máquinas y en la Subestación Margen Derecha (SEMD), así como el panel de servidores de totalizadores instalados en sala anexa al Despacho de Carga. Siguen pendientes de comisionamiento los paneles de la línea en 13,8 kV con FURNAS y los paneles de la futura línea con Hernandarias.

Sistema de monitoreo online del gas aislante SF6 de la Subestación Blindada 500kV

El sistema de monitoreo garantiza mayor seguridad a las instalaciones blindadas, mayor confiabilidad para la operación e inclusive una ganancia en el área de sustentabilidad y medio ambiente, una vez que los sensores de densidad permitan la identificación de puntos de pérdidas de gas SF6 con mayor sensibilidad que los relés y manómetros actualmente utilizados. Fueron instalados y comisionados todos los sensores. Actualmente, 332 de los 642 sensores previstos ya están activados y la activación de los demás sensores está vinculada al Programa de Parada de las Unidades Generadoras (PUG), con previsión de conclusión en el siguiente año.

Modernización de bombas de drenaje de los pozos antinundación, drenaje y alcantarillado de la Casa de Máquinas y Presa Principal

Para mantener la confiabilidad del sistema antinundación y la confiabilidad operacional de la Central como un todo, se lleva adelante 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 20 ya fueron modernizadas; Bombas Sulzer, 16 unidades, todas, las 16 unidades ya fueron modernizadas en 2017; Bombas ESCO/IMBIL, 24 unidades, de las cuales 8 ya fueron modernizadas.



Modernización del Sistema Registrador de Perturbaciones - Periodo Dinámico

El Sistema Registrador de Perturbaciones - Periodo Dinámico (SRP-PD), proyecto desarrollado por medio de un convenio con el Laboratorio de Automatización y Simulación de Sistemas Eléctricos (LASSE) con la Fundación Parque Tecnológico Itaipu Brasil (FPTI-BR), 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. La actualización del sistema, iniciada en 2017, fue totalmente concluida en 2018 con la actualización del *software* y la migración de las señales de la Casa de Máquinas (tensión y frecuencia de las barras y potencia activa y reactiva totales de los sectores de 50 Hz y 60 Hz). La próxima etapa será el funcionamiento experimental del sistema.

Restauración de la protección anticorrosiva de los pórticos rodantes

Los pórticos rodantes utilizados por la ITAIPU para el mantenimiento y accionamiento de los *stop-logs* de la toma de agua, del canal de fuga y del vertedero, se encuentran en funcionamiento

Pórtico restaurado.



desde el inicio de la operación de la usina sin haber sufrido nunca cualquier intervención de restauración significativa. Por estar instalados en áreas externas, expuestas a la intemperie durante más de 30 años, estos pórticos, así como las grúas limpiarrejas, presentan degradación de la pintura y algunos puntos de corrosión en elementos estructurales. En continuidad a los trabajos iniciados en 2017, en el año 2018 fue concluida la recuperación anticorrosiva de dos equipos, de un total de ocho equipos. Cada año, hasta el 2020, dos nuevos pórticos tendrán sus protecciones anticorrosivas restauradas, garantizando un perfecto estado de conservación de las estructuras y, consecuentemente, las mejores condiciones operativas y de seguridad.

Modernización de puentes rodantes y pórticos

Los puentes rodantes y pórticos ubicados en la Central desempeñan un papel fundamental en el proceso de mantenimiento, haciendo posible la realización de una serie de actividades en las Unidades Generadoras, como en otros sistemas de apoyo. En 2018, fue concluido el proceso licitatorio y fueron contratadas las empresas responsables de la modernización de 16 puentes rodantes, 6 pórticos y dos limpiarrejas. El inicio de los servicios ocurrió en agosto de 2018 y actualmente el proyecto se encuentra en ejecución, con el *Workstatement* concluido y aprobado. La etapa actual en ejecución es el desarrollo ejecutivo de los puentes N05 y N06, ubicados en el área de montaje de la margen paraguaya, que serán los primeros equipos en ser modernizados. Las próximas etapas serán el desarrollo de proyectos ejecutivos, el inicio de las actividades de campo y el entrenamiento de las cuadrillas de mantenimiento.

Restauración de las erosiones en el talud del nivel aguas arriba en la Presa de Enrocado

Durante el proceso de monitoreo de las estructuras de la presa, fue observado un inicio de proceso de erosión en el talud del nivel aguas arriba de la Presa de Enrocado, precisamente en la región del abrazo de la presa de concreto. En 2018, fueron realizados trabajos de restauración de las erosiones en el talud del nivel aguas arriba de la Presa de Enrocado. Para la recomposición del talud fueron utilizados 319,8 m³ de bloques de roca basáltica.

Sustitución de los conductores aislados al aceite por conductores con aislación seca XLPE – LT 66Kv 50 HZ – Subestación Margen Derecha – Casa de Máquinas

La línea de transmisión subterránea de 66 kV 50 Hz ubicada en la Margen Derecha –Casa de Máquinas de la ITAIPU– constituye un medio alternativo para la alimentación de los servicios auxiliares del sector 50 Hz de la Casa de Máquinas. Los actuales conductores de la línea, aislados al aceite –OF– presentan envejecimiento (pérdidas de aceite), discontinuidad en la fabricación de piezas de reposición y obsolescencia de la tecnología aplicada. Por ese motivo, ha sido realizada la sustitución por conductores con aislación seca XLPE, sin la necesidad de retirar los conductores existentes. La empresa contratada inició los trabajos en 2018 con previsión de conclusión de la sustitución el próximo año.

Sistema de monitoreo de descargas parciales en la SEMD

El objetivo del proyecto es la implantación de un método innovador de diagnóstico a través del monitoreo de descargas parciales por radiometría en la Subestación Margen Derecha, posibilitando que los equipos de alta tensión sean acompañados en cuanto al estado del sistema de aislación que utilizan, detectando posibles deterioros de forma precoz con el fin de evitar fallas catastróficas. El sistema, compuesto por una plataforma fija y otra móvil, fue instalado y comisionado en septiembre de 2018. La plataforma fija monitorea equipos ubicados en un radio de 50 metros y el sistema móvil fue instalado en un vehículo que realiza inspecciones mensuales en toda la subestación.

Reforma del Edificio de Producción

Fueron concluidos los proyectos de edificios que albergarán a los colaboradores de ITAIPU durante el periodo de reforma del Edificio de Producción. De este modo, fueron definidos 4 proyectos: la reforma y ampliación del Edificio de la Superintendencia de Obras, que se lleva adelante; la construcción del Edificio de Mantenimiento, ubicado en el Área de Montaje Derecha, que se realizará en el próximo año; y la construcción de 2 edificios situados en el Parque Tecnológico Itaipu, margen paraguayo, denominados Edificio de la Dirección General y Edificio de la Dirección Técnica. El proceso de contratación de la obra se encuentra en elaboración del pliego de la licitación. Para el siguiente año, están previstos los trabajos de inicio de obras de los Edificios de la Dirección Técnica, de la Dirección General y la segunda etapa del Edificio de Mantenimiento, que contempla el cierre de las estructuras y la instalación de los sistemas auxiliares.

Modernización del radar

El sistema radar tiene como objetivo el monitoreo de la superficie acuosa del embalse y sus márgenes, ubicado aguas arriba, y el trecho del río y sus márgenes, aguas abajo de la Central. El proyecto tiene como objetivo la sustitución completa del sistema radar actual, implantado en 2003, y la ampliación de las herramientas y funcionalidades del monitoreo y detección a través de la inclusión de un sistema de iluminación de largo alcance (reflectores) y cámaras nocturnas y térmicas. En 2018, fue realizada la licitación y contratación de la empresa responsable. Fueron realizadas las etapas de *Workstatement*, relevamiento de campo e inicio de la elaboración de los proyectos ejecutivos.



Edificio de Producción.

Para el siguiente año está prevista la instalación, comisionamiento y entrada en operación del sistema.

Sustitución y actualización tecnológica de los paneles de protección de los grupos autotransformador/ regulador T01/R01, T02/R02, T03/R03 y de los transformadores T06 y T07

En 2018 fue contratada la empresa responsable de sustituir, en un periodo de tres años, el sistema de protección de los grupos autotransformador/ regulador T01/R01, T02/R02 y T03/R03, fundamentales para el suministro de energía al sistema eléctrico de Paraguay. Los transformadores T06 y T07 son fuentes principales de los servicios auxiliares de la Subestación Margen Derecha (SEMD). Fueron realizados estudios eléctricos e iniciada la elaboración del proyecto de los paneles de protección. Está prevista la fabricación y puesta en servicio de los primeros paneles para el siguiente año.

Iluminación LED en el Área Industrial

Buscando la reducción del consumo de energía y los costos de mantenimiento, se inició, en el Área Industrial, la sustitución de la iluminación de tecnología fluorescente, incandescente y de vapores metálicos por tecnología LED. El proyecto prevé la sustitución de 834 luminarias varias con lámparas de vapor de sodio, aproximadamente 15.000 luminarias colgantes con lámparas fluorescentes, además de 1.700 luminarias con lámparas de vapor de mercurio. La previsión de conclusión del proyecto está prevista para el año 2020.

Área Industrial.



Sistema de Diagnóstico de los Pararrayos (SDPR)

El objetivo del sistema es dar soporte al diagnóstico de los pararrayos de alta tensión instalados en la Subestación Margen Derecha, Casa de Máquinas, Presa Principal y Entrada de la Línea de COPEL. Los datos, que anteriormente eran analizados separadamente y de forma totalmente manual, ahora proporcionan un diagnóstico automatizado e integrado de cada uno de los pararrayos instalados, otorgando así mayor confiabilidad al sistema de transmisión de energía eléctrica de ITAIPU, anticipando defectos o algún desempeño inadecuado. El sistema fue desarrollado en conjunto con el Laboratorio de Automatización y Simulación de Sistemas Eléctricos - Fundación Parque Tecnológico Itaipu (LASSE-FPTI) y fue puesto en funcionamiento en el ambiente web corporativo. Fueron realizadas mediciones semestrales para la comprobación del sistema, para la implantación de algunas mejoras.

Sistema de impresión 3D

Algunos componentes originales utilizados en equipos instalados en el área industrial fueron discontinuados de fabricación por parte de sus proveedores. Debido a esa dificultad de reposición de determinados repuestos, fue adquirido, en el 2018, el modelo ProX 500 de la 3D Systems, que constituye un sistema de porte industrial que utiliza poliamida como material de construcción, y el proceso de sinterización selectiva a láser, *Selective Laser Sinterization (SLS)*, para la rápida elaboración de prototipos de piezas para aplicaciones industriales, aeroespaciales y médicas. El equipo se encuentra en operación, posibilitando la elaboración de piezas fieles a su modelo digital y con buenas características mecánicas y eléctricas, lo que proporciona una mayor vida útil a algunos equipos instalados en el Área Industrial.

Sustitución de los cargadores y bancos de baterías de la Subestación Margen Derecha (SEMD)

Fueron realizadas obras de construcción de la Casa de Cargadores y Baterías, local que albergará los cargadores y banco de baterías de la Subestación Margen Derecha (SEMD). El proyecto ejecutivo para la instalación de los equipos fue finalizado en 2018, y la instalación está prevista para el siguiente año.

Ampliación de la capacidad de combate contra incendio por medio de red de hidrantes – Subestación Margen Derecha (SEMD)

Con el objetivo de disponer de puntos de abastecimiento de agua para los camiones del Cuerpo de Bomberos de ITAIPU para el combate con espuma mecánica de un incendio en los Transformadores y Reguladores, será construida una red de hidrantes dentro de la Subestación Margen Derecha. El proyecto incluye la construcción de un tanque de agua con su respectiva casa de bomba, instalaciones eléctricas, redes hidrantes, caminos de acceso y red de alimentación del tanque de agua. La empresa contratada está elaborando el proyecto ejecutivo. El *Workstatement* fue aprobado y la previsión para la conclusión del contrato es el 2020.

Readecuación de los servicios auxiliares – Sistema 125Vcc – Paneles QACC-3, QACC-4 y 2COC

Para mejorar la seguridad y la confiabilidad, el sistema de corriente continua 125Vcc de la Subestación Margen Derecha (SEMD), que alimenta todo el sistema de protección, control y equipos de alta tensión, será ubicado en sectores independientes. La empresa contratada ha concluido el proyecto ejecutivo y la ejecución del contrato está prevista para el siguiente año.

Intercambio con profesionales de la Holding China Three Gorges Corporation (CTG)

Durante la 9.ª Cúpula del Brics (bloque integrado por Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica), la ITAIPU y la Holding China Three Gorges Corporation (CTG) firmaron un acuerdo de cooperación técnica en Beijing. El acuerdo prevé “actividades conjuntas de investigación y desarrollo en los campos de energía, desarrollo sostenible y promoción de la energía hidroeléctrica como fuente de energía limpia y renovable”. Como resultado de ese acuerdo, en septiembre de 2018, fue a Yichang-China, una comitiva de empleados paraguayos y brasileños para participar de un intercambio con profesionales de la China Three Gorges Corporation (CTG). Los temas abordados en la visita contemplaron procesos de mantenimiento, operación, seguridad de presas, mercados de energía, medio ambiente y desarrollo regional.

6.1.3 SEGURIDAD DE LA PRESA⁸⁸

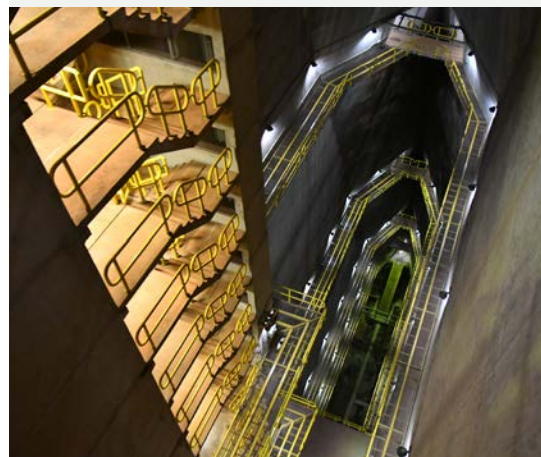
Cada 4 años se realiza la Reunión del *Board* Internacional de Consultores Civiles en las dependencias de la ITAIPU, con el objetivo de evaluar el comportamiento estructural de la presa. En 2018, la reunión se llevó a cabo del 26 al 30 de noviembre. La junta de consultores del *Board* de 2018 analizó 19 informes, además de realizar inspecciones visuales y responder cuestionamientos realizados por el equipo de la ITAIPU. Un informe final fue presentado a los Directores Técnicos de ITAIPU, ratificando el excelente desempeño estructural de la presa después de 36 años de la primera carga.

Los principales trabajos realizados se presentan en los siguientes puntos:

Estudios del Trecho E

Después de simulaciones del comportamiento estructural del bloque E6 (Trecho E), realizadas hasta el momento, a pedido del *Board* de Consultores Internacional, se inició la simulación de todo el Trecho E (bloques E1 al E5). En esta nueva etapa los trabajos también serán realizados en conjunto con el Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens (CEASB) y la empresa IEME Brasil. Con el objetivo de perfeccionar el monitoreo, los consultores del *Board*/18 recomendaron la instalación de nuevos instrumentos para el monitoreo de este trecho, tales como extensómetros, inclinómetros y péndulo invertido.

Área Industrial.



El proceso de licitación para la ejecución de agujeros de sondeo, y posterior instalación de los instrumentos, está previsto para el siguiente año.

Implementación de la red acelerográfica de ITAIPU

La red acelerográfica, instalada en 2016, permitirá el inicio de la evaluación efectiva del comportamiento dinámico de las estructuras de la Presa de Itaipu, frente a cargas causadas por diversos eventos (terresismos, detonaciones en canteras próximas, paradas/partidas de máquinas, otros). La red instalada cuenta con 7 estaciones distribuidas por la presa y un equipo instalado en una zona neutra. En el año 2018, fue realizada la validación de toda la red, la capacitación de los usuarios y adecuaciones del panel solar de la estación acelerográfica de la presa de tierra. Está prevista la implantación de red móvil, constituida por 3 nuevos acelerómetros, lo que permitirá la lectura de la frecuencia natural de las estructuras.

Modernización del Sistema Automático de Adquisición de Datos de la Estructura Civil de la CHI (ADAS)

El sistema ADAS tiene por objetivo la adquisición, en tiempo real, de datos de la instrumentación de las presas de concreto, tierra y enrocado, compuesto por 270 sensores y 24 Unidades de Adquisición Remota (UARs). La modernización del Sistema ADAS contempla 2 proyectos: I) Proyecto SAAD, Sistema de Auscultación Automatizada de Datos. Tiene como principal objetivo el desarrollo de un *software* de gerencia para las Unidades de Adquisición Remotas (UARs) del sistema ADAS. En 2018 fue concluido el comisionamiento del sistema que actualmente se encuentra en operación. II) Modernización del *hardware* del sistema ADAS. El proyecto consiste en la modernización del *hardware* del ADAS incluyendo los componentes obsoletos de las UARs, dispositivos relacionados, repuestos y licencias de *software* de adquisición de datos. La contratación para la modernización del *hardware* del sistema ADAS está prevista para el siguiente año.



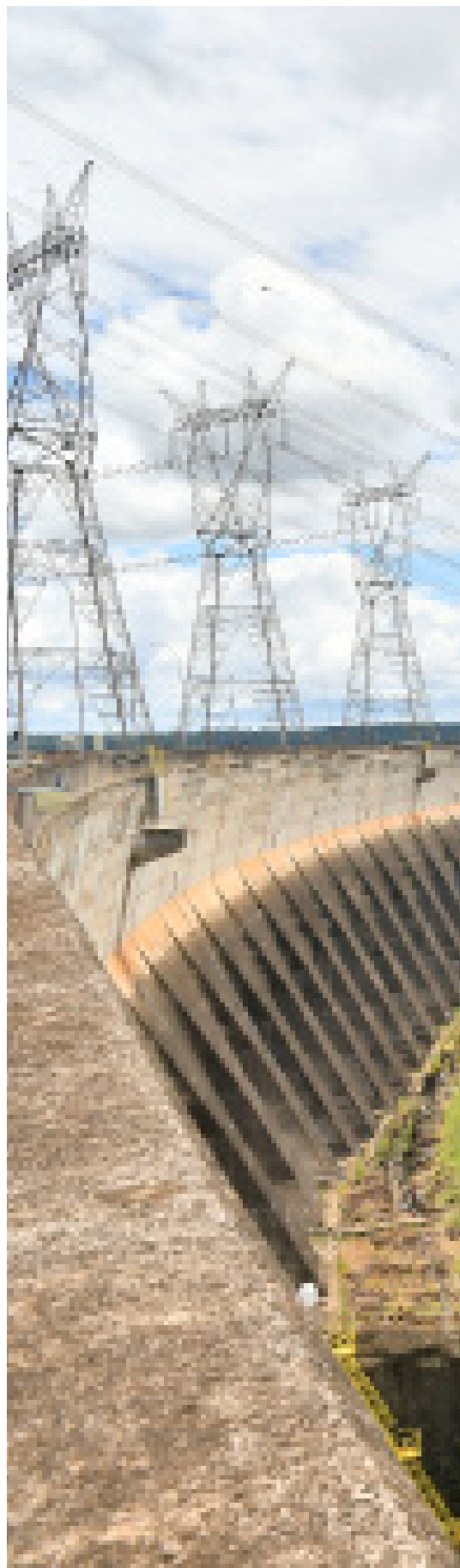
6.1.4 ATENCIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO PARAGUAYO

Refuerzos del Sistema Este – Acuerdo de Cooperación ANDE - ITAIPU

Fueron concluidas todas las obras y servicios para reforzar el sistema eléctrico del departamento de Alto Paraná, provenientes del convenio entre ITAIPU y ANDE para el Refuerzo del sistema Este. Fueron concluidas la implantación de la Subestación Micro Centro en Ciudad del Este y la Ampliación de la Subestación Alto Paraná 66 kV, además de la construcción de dos líneas de transmisión Subterráneas de 66 kV entre la Subestación Alto Paraná y la Subestación Micro Centro en Ciudad del Este, que ya están en operación desde el inicio de 2018.

Acuerdo de Cooperación ANDE – ITAIPU – Repotenciación de las Líneas de Transmisión – L3 y L4 220 kV

Fueron concluidos los trabajos de cambio de conductores, herrajes e hilos de guardia de las Líneas de Trasmisión LTs L3 220 kV (SEMD-SEIRY) y L4 220 kV (SEMD-SEPIH-SEIRY), ambos de aproximadamente 76 km. Con las mejoras introducidas, fue duplicada la capacidad de transmisión de energía de esas dos líneas. En las entradas de las Subestaciones fueron concluidos los trabajos de adecuación para recibir los nuevos conductores. En la Subestación Margen Derecha fueron sustituidos 6 Transformadores de Corriente (TC) de medición con capacidad para las nuevas potencias de las líneas. Para el periodo de baja carga del Sistema Interconectado Nacional, está prevista la sustitución de las protecciones en las Subestaciones MD, IRY y PIH, por nuevos IEDs (Dispositivos Electrónicos Inteligentes) del tipo diferencial.







7

ÍNDICES



ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

| ESTÁNDAR GRI | CONTENIDO | NÚMEROS DE PÁGINA | OMISIÓN | VERIFICACIÓN EXTERNA |
|--|--|-------------------|---------|----------------------|
| ESTÁNDARES UNIVERSALES | | | | |
| GRI 101: Fundamentos | 1. Perfil de la organización | | | |
| | 102-1 Nombre de la organización | 14 | | |
| | 102-2 Actividades, marcas, productos y servicios | 14 | | |
| | 102-3 Ubicación de la sede | 14 | | |
| | 102-4 Ubicación de las operaciones | 14 | | |
| | 102-5 Propiedad y forma jurídica | 14 | | |
| | 102-6 Mercados servidos | 16 | | |
| | 102-7 Tamaño de la organización | 15 | | |
| | 102-8 Información sobre empleados y otros trabajadores | 17 | | |
| | 102-9 Cadena de suministro | 17 | | |
| GRI 102: Contenidos Generales | 102-10 Cambios significativos en la organización y su cadena de suministro | 17 | | |
| | 102-11 Principio o enfoque de precaución | 127 | | |
| | 102-12 Iniciativas externas | 21 | | |
| | 102-13 Afiliación a asociaciones | 25 | | |
| | 2. Estrategia | | | |
| | 102-14 Declaración de altos ejecutivos responsables de la toma de decisiones | 9 | | |
| | 102-15 Principales impactos, riesgos y oportunidades | 9 | | |
| | 3. Ética e integridad | | | |
| | 102-16 Valores, principios, estándares y normas de conducta | 28 | | |
| | 102-17 Mecanismos de asesoramiento y preocupaciones éticas | 28 | | |
| | 4. Gobernanza | | | |
| | 102-18 Estructura de gobernanza | 30 | | |
| 102-19 Delegación de autoridad | 30 | | | |
| 102-20 Responsabilidad a nivel ejecutivo de temas económicos, ambientales y sociales | 30 | | | |

ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

| ESTÁNDAR GRI | CONTENIDO | NÚMEROS DE PÁGINA | OMISIÓN | VERIFICACIÓN EXTERNA |
|--|---|-------------------|--|----------------------|
| GRI 102: Contenidos Generales | 102-21 Consulta a grupos de interés sobre temas económicos, ambientales y sociales | 29 | | |
| | 102-22 Composición del máximo órgano de gobierno y sus comités | 30 | | |
| | 102-23 Presidente del máximo órgano de gobierno | 30 | | |
| | 102-24 Nominación y selección del máximo órgano de gobierno | 30 | | |
| | 102-25 Conflictos de intereses | 30 | | |
| | 102-26 Función del máximo órgano de gobierno en la selección de objetivos, valores y estrategia | 30 | | |
| | 102-27 Conocimientos colectivos del máximo órgano de gobierno | 30 | | |
| | 102-28 Evaluación del desempeño del máximo órgano de gobierno | 133 | La empresa no tiene mecanismos formales para evaluar el desempeño del órgano de gobernanza más alto. | |
| | 102-29 Identificación y gestión de impactos económicos, ambientales y sociales | 117 | | |
| | 102-30 Eficacia de los procesos de gestión del riesgo | 30 | | |
| | 102-31 Evaluación de temas económicos, ambientales y sociales | 30 | | |
| | 102-32 Función del máximo órgano de gobierno en la elaboración de informes de sostenibilidad | 33 | | |
| | 102-33 Comunicación de preocupaciones críticas | 29 | | |
| | 102-34 Naturaleza y número total de preocupaciones críticas | 67 | | |
| | 102-35 Políticas de remuneración | 45 | | |
| | 102-36 Proceso para determinar la remuneración | 45 | | |
| | 102-37 Involucramiento de los grupos de interés en la remuneración | 45 | | |
| | 102-38 Ratio de compensación total anual | 45 | | |
| | 102-39 Ratio del incremento porcentual de la compensación total anual | 45 | | |

ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

| ESTÁNDAR GRI | CONTENIDO | NÚMEROS DE PÁGINA | OMISIÓN | VERIFICACIÓN EXTERNA |
|---|--|-------------------|---|----------------------|
| 5. Participación de los grupos de interés | | | | |
| | 102-40 Lista de grupos de interés | 36 | | |
| | 102-41 Acuerdos de negociación colectiva | 46 | | |
| | 102-42 Identificación y selección de grupos de interés | 36 | | |
| | 102-43 Enfoque para la participación de los grupos de interés | 37 | | |
| | 102-44 Temas y preocupaciones clave mencionados | 37 | | |
| 6. Prácticas para la elaboración de informes | | | | |
| | 102-45 Entidades incluidas en los estados financieros consolidados | 134 | ITAIPU no tiene una demostración consolidada o documento equivalente, debido a que no tiene inversiones con fines de lucro en otras entidades . | |
| | 102-46 Definición de los contenidos de los informes y las Coberturas del tema | 34 | | |
| | 102-47 Lista de temas materiales | 34 | | |
| | 102-48 Reexpresión de la información | 33 | | |
| | 102-49 Cambios en la elaboración de informes | 33 | | |
| | 102-50 Periodo objeto del informe | 33 | | |
| | 102-51 Fecha del último informe | 33 | | |
| | 102-52 Ciclo de elaboración de informes | 33 | | |
| | 102-53 Punto de contacto para preguntas sobre el informe | 33 | | |
| | 102-54 Declaración de elaboración del informe de conformidad con los estándares GRI | 33 | | |
| | 102-55 Índice de contenidos GRI | 132 | | |
| | 102-56 Verificación externa | 134 | | |
| GRI 103: Enfoque de gestión | 103-1 Explicación del tema material y su Cobertura | 9 | | |
| ESTÁNDAR ECONÓMICO | | | | |
| GRI 201: Desempeño económico | 201-1 Valor económico directo generado y distribuido | 110 | | |
| | 201-2 Implicaciones financieras y otros riesgos y oportunidades derivados del cambio climático | 111 | | |

ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

| ESTÁNDAR GRI | CONTENIDO | NÚMEROS DE PÁGINA | OMISIÓN | VERIFICACIÓN EXTERNA |
|--|---|-------------------|---|----------------------|
| GRI 201: Desempeño económico | 201-3 Obligaciones del plan de beneficios definidos y otros planes de jubilación | 111 | | |
| | 201-4 Asistencia financiera recibida del gobierno | 135 | No recibe ayudas económicas otorgadas por otros entes del gobierno. | |
| GRI 202: Presencia en el mercado | 202-1 Ratio del salario de categoría inicial estándar por sexo frente al salario mínimo local | 112 | | |
| | 202-2 Proporción de altos ejecutivos contratados de la comunidad local | 112 | | |
| GRI 203: Impactos económicos indirectos | 203-1 Inversiones en infraestructuras y servicios apoyados | 114 | | |
| | 203-2 Impactos económicos indirectos significativos | 113 | | |
| GRI 204: Prácticas de adquisición | 204-1 Proporción de gasto en proveedores locales | 116 | | |
| GRI 205: Anticorrupción | 205-1 Operaciones evaluadas para riesgos relacionados con la corrupción | 117 | | |
| | 205-3 Casos de corrupción confirmados y medidas tomadas | 117 | No aplica para periodo del informe. | |
| GRI 206: Competencia desleal | 206-1 Acciones jurídicas relacionadas con la competencia desleal y las prácticas monopólicas y contra la libre competencia | 67 | | |
| ESTÁNDAR AMBIENTAL | | | | |
| GRI 301: Materiales | 301-1 Materiales utilizados por peso o volumen | 98 | | |
| | 301-2 Insumos reciclados | 99 | | |
| GRI 302: Energía | 302-1 Consumo energético dentro de la organización | 96 | | |
| | 302-3 Intensidad energética | 97 | | |
| GRI 303: Agua | 303-1 Extracción de agua por fuente | 93 | | |
| | 303-2 Fuentes de agua significativamente afectadas por la extracción de agua | 93 | | |
| | 303-3 Agua reciclada y reutilizada | 93 | | |
| GRI 304: Biodiversidad | 304-1 Centros de operaciones en propiedad, arrendados o gestionados ubicados dentro de o junto a áreas protegidas o zonas de gran valor para la biodiversidad fuera de áreas protegidas | 72 | | |

ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

| ESTÁNDAR GRI | CONTENIDO | NÚMEROS DE PÁGINA | OMISIÓN | VERIFICACIÓN EXTERNA |
|---|--|-------------------|---------|----------------------|
| GRI 304: Biodiversidad | 304-2 Impactos significativos de las actividades, los productos y los servicios en la biodiversidad | 72 | | |
| | 304-3 Hábitats protegidos o restaurados | 72 | | |
| | 304-4 Especies que aparecen en la Lista Roja de la UICN y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones | 77 | | |
| GRI 305: Emisiones | 305-1 Emisiones directas de GEI (alcance 1) | 100 | | |
| | 305-4 Intensidad de las emisiones de GEI | 100 | | |
| | 305-5 Reducción de las emisiones de GEI | 100 | | |
| GRI 306: Efluentes y residuos | 306-1 Vertido de aguas en función de su calidad y destino | 100 | | |
| | 306-2 Residuos por tipo y método de eliminación | 99 | | |
| | 306-3 Derrames significativos | 99 | | |
| | 306-4 Transporte de residuos peligrosos | 99 | | |
| | 306-5 Cuerpos de agua afectados por vertidos de agua y/o escorrentías | 93 | | |
| GRI 307: Cumplimiento ambiental | 307-1 Incumplimiento de la legislación y normativa ambiental | 117 | | |
| GRI 308: Evaluación ambiental de proveedores | 308-1 Nuevos proveedores que han pasado filtros de evaluación y selección de acuerdo con los criterios ambientales | 67 | | |
| | 308-2 Impactos ambientales negativos en la cadena de suministro y medidas tomadas | 67 | | |
| ESTÁNDAR SOCIAL | | | | |
| GRI 401: Empleo | 401-1 Nuevas contrataciones de empleados y rotación de personal | 44 | | |
| | 401-2 Beneficios para los empleados a tiempo completo que no se dan a los empleados a tiempo parcial o temporales | 46 | | |
| | 401-3 Permiso parental | 46 | | |
| GRI 402: Relaciones trabajador-empresa | 402-1 Plazos de aviso mínimos sobre cambios operacionales | 46 | | |

ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

| ESTÁNDAR GRI | CONTENIDO | NÚMEROS DE PÁGINA | OMISIÓN | VERIFICACIÓN EXTERNA |
|--|---|-------------------|---------|----------------------|
| GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo | 403-1 Representación de los trabajadores en comités formales trabajadorempresa de salud y seguridad | 47 | | |
| | 403-2 Tipos de accidentes y tasas de frecuencia de accidentes, enfermedades profesionales, días perdidos, absentismo y número de muertes por accidente laboral o enfermedad profesional | 48 | | |
| | 403-3 Trabajadores con alta incidencia o alto riesgo de enfermedades relacionadas con su actividad | 48 | | |
| | 403-4 Temas de salud y seguridad tratados en acuerdos formales con sindicatos | 48 | | |
| GRI 404: Formación y enseñanza | 404-1 Media de horas de formación al año por empleado | 49 | | |
| | 404-2 Programas para mejorar las aptitudes de los empleados y programas de ayuda a la transición | 45 | | |
| | 404-3 Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones periódicas del desempeño y desarrollo profesional | 45 | | |
| GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades | 405-1 Diversidad en órganos de gobierno y empleados | 51 | | |
| | 405-2 Ratio del salario base y de la remuneración de mujeres frente a hombres | 52 | | |
| GRI 406: No discriminación | 406-1 Casos de discriminación y acciones correctivas emprendidas | 67 | | |
| GRI 407: Libertad de asociación y negociación colectiva | 407-1 Operaciones y proveedores cuyo derecho a la libertad de asociación y negociación colectiva podría estar en riesgo | 53 | | |
| GRI 408: Trabajo infantil | 408-1 Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo infantil | 53 | | |
| GRI 409: Trabajo forzoso u obligatorio | 409-1 Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo forzoso u obligatorio | 53 | | |
| GRI 411: Derechos de los pueblos indígenas | 411-1 Casos de violaciones de los derechos de los pueblos indígenas | 53 | | |

ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

| ESTÁNDAR GRI | CONTENIDO | NÚMEROS DE PÁGINA | OMISIÓN | VERIFICACIÓN EXTERNA |
|--|---|-------------------|----------------|----------------------|
| GRI 412: Evaluación de derechos humanos | 412-1 Operaciones sometidas a revisiones o evaluaciones de impacto sobre los derechos humanos | 67 | | |
| GRI 413: Comunidades locales | 413-1 Operaciones con participación de la comunidad local, evaluaciones del impacto y programas de desarrollo | 55 | | |
| | 413-2 Operaciones con impactos negativos significativos - reales o potenciales- en las comunidades locales | 55 | | |
| GRI 414: Evaluación social de los proveedores | 414-1 Nuevos proveedores que han pasado filtros de selección de acuerdo con los criterios sociales | 67 | | |
| | 414-2 Impactos sociales negativos en la cadena de suministro y medidas tomadas | 67 | | |
| GRI 415: Política pública | 415-1 Contribución a partidos y/o representantes políticos | 138 | No se realiza. | |
| GRI 419: Cumplimiento socioeconómico | 419-1 Incumplimiento de las leyes y normativas en los ámbitos social y económico | 67 | | |

CONTENIDOS GRI G4 ADICIONALES

| CONTENIDOS | NÚMEROS DE PÁGINA | OMISIÓN | VERIFICACIÓN EXTERNA |
|--|-------------------|--|----------------------|
| General | | | |
| G4-EN31 | 70 | | |
| Perfil de la organización | | | |
| G4-EU1 | 15 | | |
| G4-EU2 | 15 | | |
| Disponibilidad y confiabilidad | | | |
| G4-EU6 | 122 | | |
| G4-EU10 | 138 | Itaipu ya tiene instalada su capacidad máxima. | |
| Investigación y desarrollo | | | |
| G4-EU8 | 101 | | |
| Biodiversidad | | | |
| G4-EU13 | 72 | | |
| Empleo | | | |
| G4-EU14 | 45 | | |
| G4-EU15 | 45 | | |
| G4-EU18 | 47 | | |
| Planificación y respuestas a desastres y emergencias | | | |
| G4-EU21 | 127 | | |
| Acceso a la electricidad | | | |
| G4-EU30 | 121 | | |

| Índice de Principios de Pacto Global (PG) | | Páginas |
|---|--|------------|
| | Derechos Humanos | |
|  | PRINCIPIO 1: Las empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos fundamentales reconocidos universalmente, dentro de su área de influencia. | 29, 53, 55 |
|  | PRINCIPIO 2: Las empresas deben asegurarse de no ser cómplices de la vulneración de los derechos humanos. | 29,67 |
| | Trabajo | |
|  | PRINCIPIO 3: Las empresas deben apoyar la libertad de asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva. | 51, 53 |
|  | PRINCIPIO 4: Las empresas deben apoyar la eliminación de toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción. | 53 |
|  | PRINCIPIO 5: Las empresas deben apoyar la erradicación del trabajo infantil. | 53 |
|  | PRINCIPIO 6: Las empresas deben apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y ocupación. | 52 |
| | Medioambiente | |
|  | PRINCIPIO 7: Las empresas deberán mantener un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente. | 72 |
|  | PRINCIPIO 8: Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental. | 72, 93, 99 |
|  | PRINCIPIO 9: Las empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente. | 96,101 |
| | Anticorrupción | |
|  | PRINCIPIO 10: Las empresas deben trabajar en contra de la corrupción en todas sus formas, incluidos la extorsión y el soborno. | 117 |

| Índice de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) | | Páginas |
|---|---|-------------|
|  | ODS-1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. | 112 |
|  | ODS-2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible. | 55 |
|  | ODS-3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. | 46,48 |
|  | ODS-4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. | 49 |
|  | ODS-5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas. | 51,52 |
|  | ODS-6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. | 93 |
|  | ODS-7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos. | 15, 96 |
|  | ODS-8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. | 110 |
|  | ODS-9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. | 70,110, 114 |
|  | ODS-10: Reducir la desigualdad en y entre los países. | 44 |
|  | ODS-11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. | 114 |
|  | ODS-12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. | 70, 96 |
|  | ODS-13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. | 70, 96 |
|  | 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. | 72,77,85 |
|  | 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. | 28 |
|  | ODS-17: Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible. | 21 |



8

ACCESO A LA COP

Para consultas sobre las informaciones del documento, contactar con la Asesoría de Responsabilidad Social de la ITAIPU, lado paraguayo, a través de:

pactoglobal@itaipu.gov.py

La versión electrónica de la COP 2018 está disponible en:

www.itaipu.gov.py



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

Ramón Jorge Eduardo Sienra Klein
Guillermo González Yaryes
Nelson Romero Estigarribia

DIRECCIÓN JURÍDICA

Oscar Fabián Cordazzo Rojas
Álvaro Marcelo Velázquez Aguirre
Gloria Estela Espinoza Ocampos
María del Carmen Solache Yaluk
Rosa Aurora Mendoza Martínez
Víctor Daniel Romero Aveiro

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA

Miguel Ángel Martínez Melgarejo
Adriana María Elizabeth López
Aldo Alcides Arzamendia Sánchez
Aurelio Vidal Deggeller Torres
Delio Córdoba Serván
Félix David Ortiz Rolón
Gladys M. Vázquez de Lezcano
Graciela Centurión Galli
Guido Hernán Palma Carvajal
Gustavo Alejandro Prieto Casco
Gustavo Ramón Legal Balbuena
Héctor Ruíz Díaz Benítez
Jorge Federico Fariña Jara
Justiniano Colmán
Luis Alberto Guerrero Fernández
María del Carmen Giménez de Martínez

Nilda Raquel Bertoni Franco
Rogelia Liliana Acosta de Britos
Venancio Ramón Ortiz Casco
Víctor Hugo Peralta Gamarra

DIRECCIÓN FINANCIERA

Héctor Eutilio Jiménez Boggiano
Blas S. Mazacotte Centurión
Carolina Vázquez de Bareiro
Gonzalo Martín Zavala Ruiz
Luis Eduardo Morínigo Veiluva
Luis Rafael Ocampo Ayala
Miguel Ángel Benítez
Mirtha Beatriz Caballero Borges
Ricardo Villalba Santacruz
Ruth Concepción Álvarez Páez
Samuel Valiente Claverol

DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN

Alejoandrino Díaz Rossi
Adriana Soledad Ferreyra Duarte
Ana Carolina Gossen Siani
Ana Elisa Burró Franco
Antonio Ramón Lomaquis
Arnaldo Olmedo Insaurralde
Blanca Arsenia Pruhomen Peña
Carlos Alberto Santacruz Mendoza
Daniel Alejandro Vázquez Bado
Darío Daniel Paiva Rivas
Diana Patricia Pesole Falcón



Eliseo Aquino Álvarez
Fernando José Barúa Cañellas
Fernando Souto Dos Santos
Flavia Netto Sisa
Gustavo José Ovelar Rojas
Hilario José Luis Hermosa A.
Hugo Jacinto García Duarte
Hugo Walter Ovelar Duré
Jaime Rolando Méndez Ramírez
Jimmy Carlos Melgarejo Sosa
José Antonio Fernández Barriocanal
Juan Tomás Gill Benítez
Julio Rolando Britos Suares
Laura Elizabeth Ferreira Motte
Lilian Mabel Cabrera Ayala
Marcos Daniel Morínigo Esquivel
María Alejandra Benítez Stanley
María Luisa Ortiz Willigs
Mario Catalino Rivas Sánchez
Miguel Ángel Cardozo Quintana
Osvaldo Saucedo Vázquez
Raúl Iván Silva Maidana
Rocío Yolanda Vallejos
Rubén Darío Caballero González
Silvia Soledad Saldívar Bellasai

DIRECCIÓN GENERAL, ASESORÍAS, COMITÉS

Pedro Arturo Piccardo Martínez
Ana Rocío Ayala Peralta
Bruno Arnaldo Hug De Belmont V.
Carlos Miguel Romero Fuentes
Fernando González Núñez
Francisco Javier Coronel Castillo
Igor Daniel Medina Fernández
Julio César Chamorro López
Karen Elizabeth Rivas Vera
María Beatriz Acosta de Pastore
María Raquel Oviedo Patiño
Mónica Beatriz Tatton Ferreira
Petrona María Lourdes Gauto Miranda
Rogelia Liliana Acosta de Britos
Rogelio Sallaberry C.
Yreneo Brizuela Cáceres

FUNDACIONES

Pablino Cáceres - Fundación TESAI
David Gamarra - Fundación TESAI

Adrián Osorio - Fundación Parque Tecnológico
Itaipu Paraguay

Ficha Técnica



Edición de la Comunicación de Progreso y Reporte de Sostenibilidad 2018

Coordinación General

EDGAR AZÚCAS P.

Coordinación Ejecutiva

DANIEL RAMÍREZ BRIZUELA

Concepto Gráfico y Maquetación

OLGA BARRIOCANAL MONTI

Corrección de Estilo

ROCÍO BERMUDEZ DE CASTRO

Fotografía:

Archivos de Itaipu

Víctor Azcona

Roberto Acosta Zayas

Rocío Vallejos

Julio Britos



IMPRESIÓN

Artes Gráficas Zamphirópolis S.A.

TIRADA: 300 ejemplares

Descripción técnica:

Tapa impresa en papel ilustración
mate 150 grs emplacada en cartón
jumbo 1600 grs.

Tripa impresa en papel ilustración
mate 90 grs.



CERTIFICADO

Entregado por _____

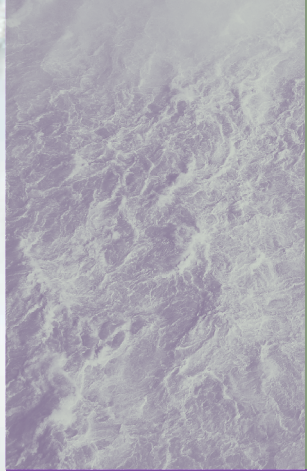








2 0 1 8



COMUNICACIÓN
DE PROGRESO
Y REPORTE DE
SOSTENIBILIDAD

ITAIPU LADO
PARAGUAYO



OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE

