MEMORIA ANUAL
2025
ITAIPU BINACIONAL



Integración que genera energía y desarrollo

ITAIPU BINACIONAL

Índice

Introducción 3

Gobernanza corporativa 5

Plan Empresarial 6

Mapa Estratégico Empresarial 7

Macroprocesos Empresariales 8

Cadena de Valor 8

Estructura de Gobernanza 9

Consejo de Administración 10

Directorio Ejecutivo 11

Prácticas de gobernanza 12

Premiaciones y reconocimientos 18

1. Producción de Energía

1.1 Producción de energía 20

1.2 Prestación de los servicios de electricidad 29

1.3 Implantación, modernización y mejoras del emprendimiento 32

1.4 Seguridad de presas 48

2. Aspectos Económico -Financieros

2.1 Aspectos Económico -Financieros 52

2.2 Facturación por la prestación de servicios de electricidad 54

2.3 Tarifa, energía suministrada y costo promedio de la energía 55

2.4 Costo del servicio de electricidad – Cuenta de explotación 56

2.5 Remuneraciones y resarcimientos – Cargas del Anexo C 57

2.6 Prestamos y financiamientos 57

2.7 Deudas actuariales 58

2.8 Programas de responsabilidad socioambiental 59

2.9 Resultado del ejercicio 60

3 Sostenibilidad Empresarial

3.1 Compromisos y desarrollo con sostenibilidad empresarial 62

3.2 Gestión de Personas 78

4 Desarrollo Sostenible

Margen Paraguaya

4.1 Gestión Ambiental 105

4.2 Responsabilidad Social 126

4.3 Potencial Turístico 148

4.4 Potencial Tecnológico 155

Margen Brasileña

4.1 Gestión Ambiental 168

4.2 Responsabilidad Social 185

4.3 Potencial Turístico 218

4.4 Potencial Tecnológico 222

4.5 Programa «ITAIPU, Más que Energía» 234

INTRODUCCIÓN

En 2025, ITAIPU Binacional reafirmó su misión de generar energía limpia y renovable con alta eficiencia operativa y un significativo impacto público binacional, contribuyendo a la seguridad eléctrica de Paraguay y Brasil, y ampliando las inversiones en modernización tecnológica, innovación y acciones socioambientales.

La producción de energía de la Central Hidroeléctrica de Itaipu fue de 72.879 GWh, correspondiente a un promedio de 8.320 MW, en valores promedio significó un avance del 8,9% en relación con 2024. En 41 años de generación, la producción acumulada de energía alcanzó 3.124.679 GWh. En el 2025, ITAIPU cubrió el 87,6% de la demanda del mercado paraguayo de electricidad y el 6,7% de la demanda brasileña.

El desempeño fue resultado de la combinación de una mayor eficiencia energética y una operación con Factor de Capacidad Operativa (FCO) de 99,92%.

En un escenario internacional marcado por la volatilidad energética y la transición de las matrices eléctricas, ITAIPU mantuvo un papel estratégico para la estabilidad energética regional. En Paraguay, la Central permanece como base de la matriz eléctrica y una importante fuente de desarrollo para el país. En Brasil, es esencial para la confiabilidad del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Manteniéndose la tarifa de US$ 19,28/kW, correspondiente a la potencia mensual contratada, la energía suministrada presentó un costo promedio de US$ 39,82/MWh. El costo promedio de la energía fue de US$ 26,61/MWh en Paraguay y de US$ 49,94/MWh en Brasil, considerando la Compensación por Cesión de Energía.

En 2025, la facturación económica a la ANDE y a la ENBPar totalizó US$ 3.023,0 millones, mientras que los correspondientes a facturas por prestación de servicios de electricidad con vencimiento en 2025 alcanzaron US$ 3.194,8 millones. Los *Royalties* pagados a los gobiernos de Paraguay y Brasil sumaron US$ 246,5 millones para cada país.

La gobernanza paritaria de ITAIPU permaneció como referencia institucional en el sector energético internacional, sustentada por decisiones basadas en criterios técnicos y consensos bilaterales.

En 2025, la Entidad recibió importantes reconocimientos y premios, entre ellos premiaciones en la Expo Paraguay, en la Feria Internacional de Turismo del Paraguay (FITPAR), reconocimiento del IEEE Milestone y el Premio Destaque ESG. En el mismo año, también acompañó relevantes eventos deportivos internacionales realizados en el Paraguay, como patrocinadora del *World Rally Championship* y de los Juegos Panamericanos Junior Asunción, contribuyendo a la proyección internacional del país, al impulso del turismo y al fortalecimiento de la economía regional.

La empresa también avanzó en la Actualización Tecnológica de las unidades generadoras, inauguró el *Data Center* de la margen brasileña y amplió el uso de tecnologías digitales, incluyendo inteligencia artificial, sincrofasores y sistemas predictivos.

En el campo de las energías emergentes, ITAIPU reforzó proyectos de hidrógeno verde, biogás avanzado, combustibles sostenibles de aviación (SAF) y energía solar flotante. La empresa también contribuyó a la realización de la COP30, en Belém, apoyando obras de movilidad, saneamiento, infraestructura urbana y acciones de sostenibilidad y educación ambiental.

En 2025, ITAIPU ejecutó US$ 1,213 mil millones en acciones socioambientales en ambas márgenes, abarcando salud pública, educación, infraestructura urbana, movilidad, apoyo a pueblos indígenas, conservación de la biodiversidad, saneamiento, vivienda y protección social.

En la margen paraguaya, se destacan proyectos orientados al desarrollo de obras viales, como el Plan 1.000, destinado a mejorar la infraestructura vial urbana y la calidad de vida de la población, así como proyectos de fortalecimiento de la salud y el saneamiento a nivel nacional. En la margen brasileña, el programa «ITAIPU, Más que Energía» amplió su actuación territorial con proyectos orientados al saneamiento, energías renovables, movilidad eléctrica, infraestructura urbana y rural, conservación de nacientes, recuperación de caminos, apoyo a la agroindustria familiar, fortalecimiento de la pesca, ampliación de viveros forestales y estímulo al turismo regional.

Aun en un escenario internacional desafiante, la ITAIPU Binacional mantuvo un elevado desempeño operativo, equilibrio financiero, innovación tecnológica y fuerte impacto social, consolidando su papel estratégico para la seguridad energética y el desarrollo sostenible de Paraguay y Brasil.

GOBERNANZA CORPORATIVA

La alta administración de ITAIPU está compuesta por el Directorio Ejecutivo y el Consejo de Administración. El modelo de negocios de la Entidad se destaca como un ejemplo de cooperación internacional entre dos naciones, lo que dio lugar a la conformación conjunta de una Entidad de derecho internacional público.

El Consejo de Administración es el órgano responsable de las principales deliberaciones y decisiones estratégicas empresariales. Compete al Consejo de Administración cumplir y hacer cumplir el Tratado, sus Anexos, los Protocolos adicionales y otros actos consecuentes al Tratado.

De acuerdo con las disposiciones del Anexo A del Tratado de ITAIPU, el Colegiado está compuesto por doce Consejeros nombrados, seis por el Gobierno paraguayo, de los cuales uno es propuesto por el Ministerio de Relaciones Exteriores y dos por la ANDE; y seis representantes son nombrados, de forma análoga, por el gobierno brasileño. Integran también al Consejo de Administración ambos Directores Generales (paraguayo y brasileño), con voz, pero sin voto. Los mandatos son de cuatro años para los Consejeros y de cinco años para los Directores.

El Anexo A del Tratado, el Reglamento Interno y el Manual de Organización son los documentos que definen las atribuciones y competencias del Consejo de Administración y del Directorio Ejecutivo. Anualmente, el Consejo de Administración realiza seis reuniones ordinarias, pudiendo convocar reuniones extraordinarias en cualquier momento. Las decisiones se toman por paridad de votos. En cada edición se elige un presidente, alternando nacionalidades.

El modelo de gestión adoptado por ITAIPU, definido en el Reglamento Interno, es el Sistema de Planificación y Control Empresarial (SPCE), el cual está compuesto de un Plan Empresarial y de un proceso de acompañamiento y control de gestión.

PLAN EMPRESARIAL

Es el conjunto de las estrategias, directrices y acciones que dirigen y conducen a la Entidad de forma sincronizada, compuesto por el Plan Estratégico, Directrices Tácticas, Plan Operacional y el Programa de Desarrollo Organizacional.

PLAN ESTRATÉGICO

MISIÓN

Generar energía eléctrica de calidad[1], con responsabilidad social y ambiental, contribuyendo con el desarrollo sostenible[2] en el Paraguay y en el Brasil.

VISIÓN

Ser una Entidad binacional moderna, colaborativa y comprometida con la integración regional[3], reconocida por la excelencia en la generación de energía limpia y renovable y por su contribución al desarrollo sostenible del Paraguay y del Brasil.

POLÍTICAS Y DIRECTRICES FUNDAMENTALES

Dignificar 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

[1]Calidad:

- Cumplir con la demanda de los sistemas eléctricos del Paraguay y del Brasil;
- Parámetros eléctricos adecuados (tensión, frecuencia, disponibilidad, entre otros);
- Seguridad en las instalaciones.

[2]Desarrollo sostenible:
Se define como «la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades» - Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, informe titulado «Nuestro futuro común» (Brundtland, 1987). Son evaluados cuatro requisitos: socialmente justa; ambientalmente correcta; económicamente viable y culturalmente respetada. En el plano social y económico se incluye al desarrollo turístico, energético y tecnológico.

[3]Integración regional:
Ampliar el conocimiento, la comprensión y el respeto de los valores de las culturas para la integración latino-americana.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

OE 1: Seguridad de la producción de energía con los mejores índices de calidad.

OE 2: Sostenibilidad empresarial con transparencia y efectividad en la aplicación de los recursos económico-financieros.

OE 3: Desarrollo sostenible en las áreas de interés, considerando las particularidades de cada país.

OE 4: Perfeccionar la eficiencia de los procesos empresariales con énfasis en la producción de energía, manteniendo modernizada la infraestructura tecnológica.

OE 5: Perfeccionar la gobernanza corporativa y la gestión de relacionamiento con las partes interesadas.

OE 6: Garantizar la seguridad hídrica consolidando el proceso de gestión socioambiental.

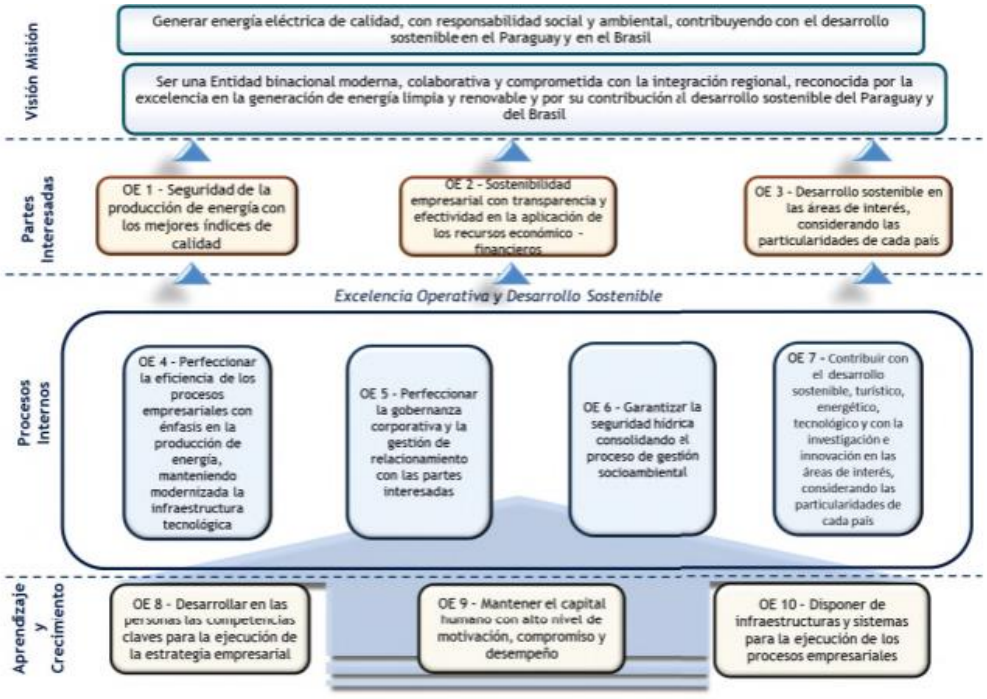
OE 7 - Contribuir con el desarrollo sostenible, turístico, energético, tecnológico y con la investigación e innovación en las áreas de interés, considerando las particularidades de cada país.

OE 8: Desarrollar en las personas las competencias claves para la ejecución de la estrategia empresarial.

OE 9: Mantener el capital humano con alto nivel de motivación, compromiso y desempeño.

OE 10: Disponer de infraestructuras y sistemas para la ejecución de los procesos empresariales.

MAPA ESTRATÉGICO EMPRESARIAL



MACROPROCESOS EMPRESARIALES

Misión

- Producción de Energía;
- Gestión Ambiental y
- Desarrollo Social.

Gestión

- Gobernanza Corporativa;
- Gestión Empresarial y
- Relacionamiento con las Partes Interesadas.

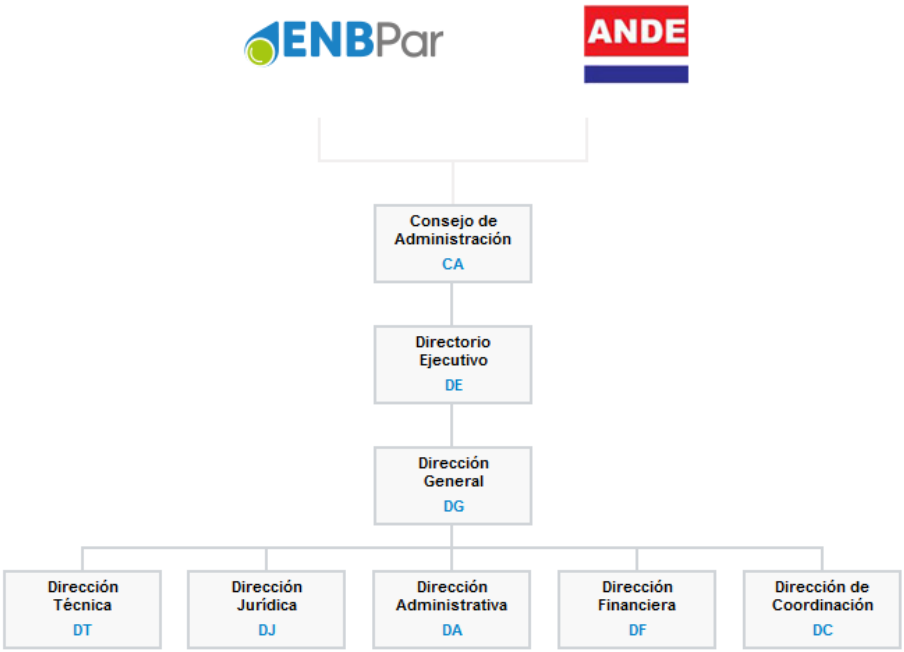
Soporte

- Gestión de la Tecnología de la Información;
- Gestión Financiera;
- Gestión de la Infraestructura; de los Servicios y de la Seguridad Empresarial;
- Gestión de Personas;
- Logística de Suministro;
- Gestión Jurídica y
- Tecnología, Investigación y Desarrollo e Innovación (I&D + I).

CADENA DE VALOR



ESTRUCTURA DE GOBERNANZA



(*) La Defensoría, la Auditoria Interna, la Asesoría de *Compliance* y la Secretaría del Consejo de Administración son unidades organizacionales dependientes del Consejo de Administración.

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Composición al 31/12/2025

MIEMBROS PARAGUAYOS	MIEMBROS BRASILEÑOS
Carlos Fernández Valdovinos	Alexandre Silveira de Oliveira
Félix Eladio Sosa Giménez	Esther Dweck
Javier Giménez García de Zúñiga	Fernando Haddad
Héctor Ernesto Federico Richer Becker	Gleide Andrade de Oliveira
Claudia María de la Paz Centurión Rodríguez	Michele Caputo Neto
Roberto Moreno Rodríguez	Rui Costa Dos Santos

INTEGRANTES DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Rubén Darío Ramírez Lezcano
Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores del Paraguay

Mauro Luiz Iecker Vieira
Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores del Brasil

Justo Aricio Zacarias Irún
Director General Paraguayo

Enio Jose Verri
Director General Brasileño

DIRECTORIO EJECUTIVO

Composición al 31/12/2025

MIEMBROS PARAGUAYOS	MIEMBROS BRASILEÑOS
Justo Aricio Zacarías Irún	Enio Jose Verri
Director General Paraguayo	Director General Brasileño
Hugo Osvaldo Zárate Chávez	Renato Soares Sacramento
Director Técnico	Director Técnico Ejecutivo
Iris Magnolia Mendoza Balmaceda	Luiz Fernando Ferreira Delazari
Directora Jurídica Ejecutiva	Director Jurídico
Justino Oscar Abrahan Caballero	Iggor Gomes Rocha
Director Administrativo Ejecutivo	Director Administrativo
Rafael Demetrio Lara Valenzuela	Andre Pepitone Da Nobrega
Director Financiero	Director Financiero Ejecutivo
Julio Rodrigo Paredes Duarte	Carlos Carboni
Director de Coordinación Ejecutivo	Director de Coordinación

PRÁCTICAS DE GOBERNANZA

AUDITORÍAS INTERNAS

Las auditorías internas tienen como objetivo auxiliar a ITAIPU a alcanzar sus objetivos por medio de un abordaje sistemático y objetivo para mejorar la eficiencia y eficacia de los controles internos, procesos corporativos y gobernanza.

Los trabajos de auditoria fueron realizados conforme a la «Norma de Auditoría Interna de ITAIPU» y a sus respectivas "Instrucciones de Procedimiento", aprobados por el Consejo de Administración, en el 2020. Los equipos estuvieron integrados por auditores paraguayos y brasileños, y todos los informes de auditoría son discutidos binacionalmente, antes de su emisión final.

En el 2025 fueron realizados 18 trabajos previstos en el «Plan Anual de Trabajo de Auditoría Interna – 2025», aprobado por el Consejo de Administración. Entre esos trabajos, se realizó la evaluación de los controles internos SOx de los procesos mapeados, en consonancia con la Ley Sarbanes – Oxley (SOx), seleccionados conforme materialidad y criticidad.

Como resultado de las actividades realizadas, fueron emitidos 23 informes preliminares que fueron enviados a los Directores Generales, a los Directores y Superintendentes de las respectivas áreas auditadas para elaboración de los planes de acción, con el objetivo de cumplir con las recomendaciones.
Con los planes de acción elaborados por las áreas, fueron emitidos 22 informes finales de Auditoría Interna y enviados al Consejo de Administración, a los Directores Generales y a los Directores de las respectivas áreas auditadas.
En los trabajos de auditoría en los que no fueron detectados puntos relevantes que justificaran la emisión de informes, fueron enviados memorandos al Consejo de Administración y a los Directores Generales.
Se realizó la auditoria para la Certificación ISO 9001 del Proceso Selectivo Externo de empleados de la margen paraguaya, con el fin de mantener la Certificación ISO 9001:2015.
Las auditorías internas realizaron también el acompañamiento de las recomendaciones en fase de atención, con el objetivo de asegurar que las acciones gerenciales se hayan implementado efectivamente. En ese sentido, fueron enviados a los Consejeros los informes «Acompañamiento de los Resultados de Auditoría» y se realizaron presentaciones sobre el tema en las reuniones del Consejo de Administración.
Cabe resaltar también que, los auditores internos participaron en conferencias, entrenamientos, congresos y seminarios en 2025, enfocados en perfeccionar sus conocimientos, habilidades y otras competencias por medio del desarrollo profesional continuo.

COMPLIANCE: INTEGRIDAD Y CONFORMIDAD

Las Asesorías de *Compliance* han centraron sus acciones en la aplicación de las políticas y normas vigentes, el desarrollo de nuevas normas y procedimientos y la implementación de metodologías y herramientas orientadas a fortalecer los temas estratégicos gestionados por esta unidad organizacional.

En este contexto, se ha implementado un sistema de gestión orientado a la planificación estratégica y al desarrollo integral de sus acciones, bajo un enfoque multidisciplinario que articula las siguientes especialidades:

Especialidades abordadas por la Asesoría de *Compliance*

Gestión de Riesgos Corporativos	Los trabajos ejecutados fueron principalmente de asesoramiento y acompañamiento a las áreas gestoras para la identificación, evaluación, tratamiento y comunicación de los riesgos inherentes a las actividades empresariales. Se implementaron proyectos piloto, en conjunto con varias unidades organizacionales propietarias de los riesgos, para la implementación de medidas preventivas y de mitigación que respondan a los riesgos mapeados. Se continuaron con las iniciativas de comunicación y sensibilización respecto a la importancia de los controles y su aporte a la mejora en la gestión a través de la producción de materiales de divulgación.
Controles Internos SOx	El paquete de normas e instrucciones de procedimientos orientados a fortalecer los controles internos relacionados con la preparación y divulgación de los Estados Financieros de la Entidad se encuentra en su etapa final de análisis por las áreas competentes. Entre estos documentos se destacan la Norma de Control Interno sobre los Estados Financieros y la Instrucción de Procedimiento para la determinación de la materialidad de procesos y subprocesos conforme a SOx. Se han ejecutado todas las labores de acompañamiento requeridas en los trabajos de Auditoría Interna y Externa, junto con otras acciones propias de la gestión del área.
Seguridad de la Información y Protección de Datos Personales	En el ámbito de la Seguridad de la Información, se trabajó principalmente en la coordinación de los trabajos del Comité Estratégico de Seguridad de la Información (CESI), que durante el 2025 han debatido en sus reuniones y ejecutado acciones sobre Tratamiento de Incidentes, Clasificación de la Información, Inteligencia Artificial, Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), Protección de Datos Personales y Privacidad, y Capacitación y Comunicación. En el mismo sentido, con el objeto de concienciar a los colaboradores de la Entidad y socializar tendencias y buenas prácticas en la materia, se realizó la 8ª Edición de la Semana Binacional de la Seguridad de la Información de ITAIPU Binacional (SEGINF2025), con el lema "Inteligencia Digital, Seguridad Humana", en formato virtual y presencial. Se han

	abordado asuntos como: Estrategia Nacional de Ciberseguridad Paraguay 2025-2028; servicios y normativas del Centro de Respuestas a Incidentes de la República del Paraguay, gestión y tratamiento de incidentes, *phishing* a la seguridad humana, tendencias de ciberseguridad para el 2025/2026, inteligencia artificial como aliada estratégica en la seguridad de la información, desafíos regionales y cooperación internacional en ciberseguridad y ciberdelincuencia, gobernanza de la inteligencia artificial, desafíos y aprendizajes de gobernanza y protección de datos personales, gestión de riesgos estratégicos en instalaciones de alto impacto, aspectos de ciberseguridad en el proyecto de actualización tecnológica, experiencias y lecciones sobre guardián cibernético, entre otros. El evento finalizó con la premiación de la competencia denominada *Capture The Flag* (CTF). Alineado con los principios de privacidad por defecto y desde el diseño, en la margen brasileña, la Asesoría de Compliance brindó asesoramiento continuo a las áreas gestoras, colaborando en evaluaciones de riesgos y en la adecuación de procesos, contratos, convenios y nuevos sistemas. Se avanzó en la clasificación de la información con la aplicación de la Norma aprobada por el Consejo de Administración, desarrollando iniciativas junto a las áreas que permitan identificar, conforme a su contenido, valor, riesgos e impactos de uso o divulgación indebidos, las medidas necesarias para asegurar la protección de la confidencialidad de la información, en cumplimiento de los requisitos legales y normativos aplicables.
Sistema de Integridad y *Compliance*	Se trabajó en la estructuración de un Modelo de Gestión del Sistema de Integridad y Compliance que esté adecuado a los dos países para su formalización. Se realizaron diversas reuniones binacionales orientadas a debatir la estructura fundamental del modelo alineado a la Política de Integridad y sus principios orientadores: ética y transparencia, responsabilidad y conformidad. Asimismo, se abordaron estrategias para su promoción y difusión continua, con el objetivo de generar un impacto significativo en la cultura organizacional y en la conducta de los empleados, colaboradores y demás partes interesadas. Como parte de este proceso, se definieron posibles mecanismos de seguimiento y evaluación para garantizar la correcta aplicación de la Política de Integridad, asegurando que las

	prácticas adoptadas se mantengan alineadas con los estándares internacionales y las expectativas institucionales. Además, en la margen brasileña fueron aprobadas las Directrices para la recepción de obsequios, regalos y hospitalidades, un hito importante para fortalecer la transparencia y prevenir conflictos de interés en las relaciones institucionales. Estas directrices establecen límites objetivos, criterios de aceptabilidad y procedimientos para el registro y destino de los ítems. La iniciativa reglamenta un tema previsto en la Política de Integridad, refuerza la cultura ética de ITAIPU y consolida parámetros que orientan decisiones responsables y alineadas con los principios de integridad de la Entidad. También se brindó asesoría para el análisis de temas relacionados con integridad y *Compliance* a las áreas gestoras y demás consultantes de la margen brasileña, con el fin de mitigar riesgos de integridad y de inconformidad, además de realizar evaluaciones de riesgo de integridad en el relacionamiento con terceros. Por último, uno de los ejes trabajados en el presente ejercicio fue la divulgación y comunicación estratégica de los objetivos vinculados al Sistema de Integridad y Compliance, a la Seguridad de la Información y a la Gestión de Riesgos, temas especialmente abordados en el evento “Diálogos de Integridad”, promovido por margen brasileña, ya en su 4.ª edición, que contó con más de 300 participantes.

COMITÉ DE ÉTICA

El Comité de Ética de ITAIPU es un órgano binacional, creado por Resolución del Consejo de Administración, que aprobó el Código de Ética de la empresa.

El Comité de Ética está integrado por igual número de miembros titulares y suplentes paraguayos y brasileños, y la secretaría está a cargo de un empleado paraguayo y un empleado brasileño. La principal atribución del Comité de Ética es analizar los casos evidenciados, detectados o sometidos a su consideración y emitir dictamen sobre ellos para la apreciación y adopción de providencias por parte de las autoridades competentes de ITAIPU, observando las normas internas aplicables.

El Comité de Ética tiene como atribución específica analizar denuncias sobre conductas de los empleados (o de terceros que de alguna manera estén relacionados con ITAIPU) que infrinjan los valores, principios y normas del Código de Ética de ITAIPU.

El canal de denuncias de la Defensoría es el principal medio de acceso. Además de la Defensoría, el Comité de Ética también puede recibir directamente denuncias del público interno y externo, de forma verbal o escrita. Las denuncias deben contar con la debida

identificación del denunciante y del denunciado, con un informe de las circunstancias de lo sucedido y/o proporcionando pruebas, y la indicación de eventuales co-participantes.

De forma fundamentada en hechos o indicios que sustenten la medida, el Comité de Ética también puede actuar de oficio.

Las denuncias tratadas por el Comité de Ética pasan por un análisis previo de admisibilidad, pudiendo el Comité instaurar un procedimiento para la verificación de los hechos. Al finalizar el procedimiento administrativo, en caso de constatarse una infracción al Código de Ética, el Comité de Ética recomienda a los Directores Generales la aplicación de una censura ética, sin perjuicio de las eventuales responsabilidades administrativas, civiles y penales que deban ser determinadas por los medios legales correspondientes.

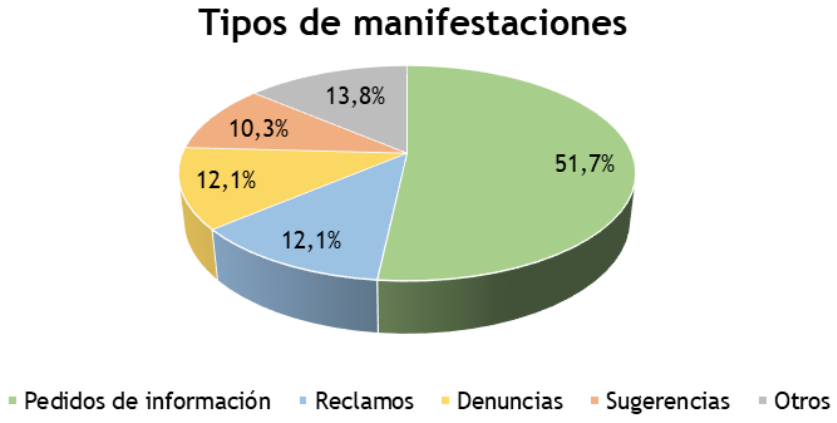
El Comité de Ética también puede, cuando corresponda, recomendar la apertura de una investigación administrativa, a ser instaurada mediante el procedimiento correspondiente, así como la comunicación a los órganos internos competentes de ITAIPU y a las autoridades competentes, sin perjuicio de otras medidas que resulten pertinentes. Por otra parte, cuando la denuncia sea considerada infundada y/o improcedente, el Comité dispondrá su archivo.

DEFENSORÍA

La Defensoría de ITAIPU tiene por finalidad servir como canal de comunicación entre la ITAIPU y su público interno y externo, contribuyendo a la realización de la gestión participativa y transparente para el perfeccionamiento de las prácticas y de los procesos de la Entidad.

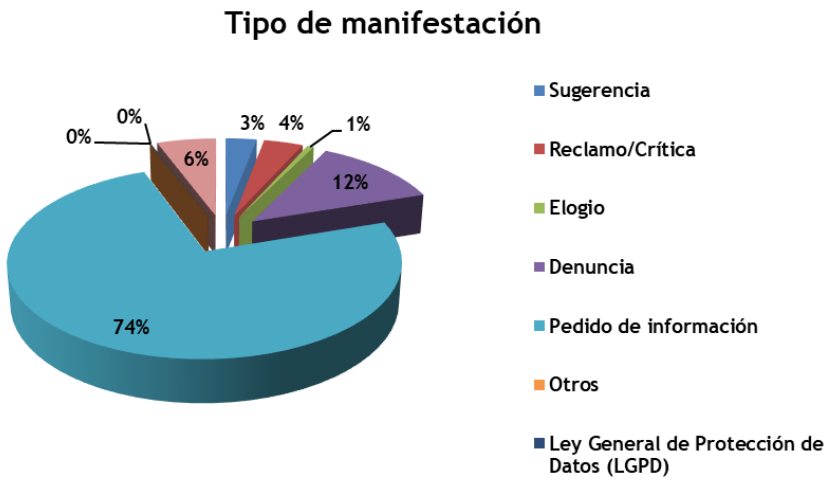
Margen paraguaya

En el 2025 se registraron 58 manifestaciones dirigidas a la ITAIPU: 30 pedidos de información (51,7%); siete reclamos (12,1%); siete denuncias (12,1%); seis sugerencias (10,3%); ocho ingresadas en la calificación de otros (13,8%), provenientes del público interno y externo de la Entidad. Las manifestaciones fueron respondidas a través de correo electrónico y vía telefónica. Fueron procesadas en su totalidad 53 manifestaciones atendidas (91,4%), uno en andamiento (1,7%) y cuatro no aplicables (6,9%).



Margen brasileña

En el 2025 se registraron 1.107 manifestaciones, lo que representa un aumento del 35 % en comparación con el año anterior. Las manifestaciones fueron clasificadas de acuerdo con su tipo, conforme se muestra en el gráfico.



**No aplica a: registros duplicados, con contenido ofensivo/irrespetuoso y pruebas/errores del sistema informatizado.*

El crecimiento en el registro de protocolos en 2025 evidencia una mayor actuación del órgano con los distintos públicos con los que interactúa, lo que a su vez refleja directamente la ampliación de la transparencia de los procesos empresariales y eventuales contribuciones para su perfeccionamiento.

En relación con las denuncias, se registraron 138 protocolos, de los cuales 124 se relacionan directamente con ITAIPU; ocho con la Fundación de Salud Itaiguapy; y seis con la Fundación Parque Tecnológico Itaipu - Itaipu Parquetec. De ese universo: 51 fueron consideradas improcedentes; 24 se encuentran en análisis y tratamiento; 23 procedentes; 21 no aptas; 15 consideradas como «no aplicables»; cuatro parcialmente procedentes. 95 fueron registros anónimos; 34 registros externos; y nueve registros internos (de empleados).

A través de las manifestaciones, 40 protocolos resultaron en mejoras de procedimientos, detección de fallas o errores y modificaciones en las acciones de las áreas involucradas.

Se registraron nueve denuncias de acoso moral y sexual que involucraron a empleados de ITAIPU, así clasificadas tras el análisis y tratamiento:

- Acoso moral: un procedente; un improcedente; tres no aptas y un en análisis.
- Acoso sexual: un procedente y dos en análisis.

Adicionalmente, se realizaron 221 atenciones a través del Canal «Hable Con Nosotros», provenientes del correo electrónico (itaipu@itaipu.gov.br).

PREMIACIONES Y RECONOCIMIENTOS

Reconocimiento «IEEE Milestone». ITAIPU Binacional fue distinguida con el reconocimiento «IEEE Milestone», considerado un hito mundial de la ingeniería y otorgado a proyectos con impacto significativo en la sociedad. El reconocimiento destacó especialmente los beneficios que la Central Hidroeléctrica aporta al Paraguay, al Brasil y a la humanidad.

El Programa de Asistencia Médica, Hospitalaria y Odontológica (PAMHO) de ITAIPU Binacional alcanzó un excelente resultado en el Índice de Desempeño de la Salud Suplementaria (IDSS) 2025, referente al año base 2024. En la clasificación de pequeños operadores, en la modalidad de Autogestión por RRHH, PAMHO alcanzó el segundo lugar entre 21 operadores evaluados, resultado que refuerza la calidad y eficiencia de los servicios ofrecidos a los colaboradores de la empresa.

Premio al mejor estand en tecnología e innovación – Expo Paraguay 2025. ITAIPU fue distinguida con el galardón al mejor estand en tecnología e innovación, otorgado por decisión unánime del jurado en la Expo Paraguay 2025, realizada en Mariano Roque Alonso. Se estima que alrededor de más de 120.000 personas visitaron el estand de la binacional, convirtiéndolo en uno de los más concurridos de la feria

El Proyecto Viviendas, desarrollado entre ITAIPU, margen brasileña, la Municipalidad de Foz de Iguazú, el Instituto FozHabita e Itaipu Parquetec, fue postulado al Premio ODS 2025 y distinguido con el Sello Oro en reconocimiento a su contribución al ODS 11 – Ciudades y Comunidades Sostenibles, alcanzando el nivel máximo de certificación otorgado por el Instituto ODS.

Reconocimiento en la edición N.°20 de la Feria Internacional de Turismo del Paraguay (FITPAR) 2025. ITAIPU recibió un reconocimiento especial de parte de la Asociación Paraguaya de Turismo (ASATUR), por su apoyo constante al fortalecimiento de la oferta turística del país. En el estand se exhibieron atractivos del Complejo Turístico Itaipu, presentación del recientemente inaugurado Tekotopa Centro Ambiental, que incluye el sendero del jaguareté, espacio educativo sobre biodiversidad y cultura regional.

Premio Destacado ESG. ITAIPU Binacional fue elegida como una de las cinco empresas con las mejores prácticas ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en Brasil, de un total de 2700 empresas analizadas. Obtuvo el 5.º puesto en el ranking general y el 1.º en el sector eléctrico. El Premio Destacado ESG 2025 es otorgado por el Grupo Insight Comunicação y el Portal de Integridad ESG, con el apoyo de la Fundación Getúlio Vargas (FGV).

Premio Ejecutivo de TI del año 2025. Es un reconocimiento anual, realizado por el IT Forum, que identifica y homenajea a los profesionales que más se destacan en el año. La evaluación se construye a partir de criterios de innovación, escala, impacto, preparación y gestión de riesgos. Este premio posiciona al área de Tecnología de la Información de ITAIPU Binacional en el escenario nacional.



1 Producción de energía

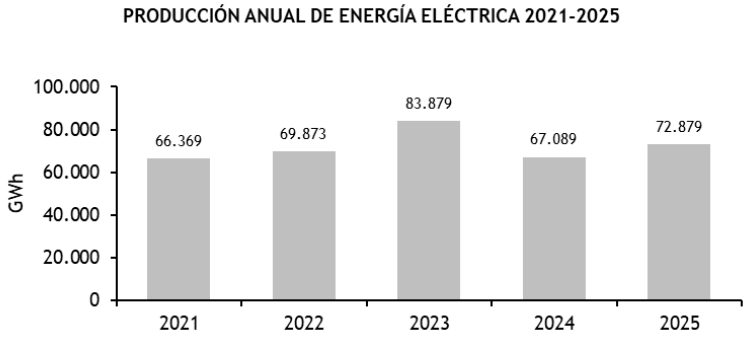
1.1 PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

1.1.1 PRODUCCIÓN

La producción de la Central Hidroeléctrica de Itaipu alcanzó 72.879 GWh en 2025, correspondiente a un promedio de 8.320 MW. Esta producción, en valores promedio, fue 8,9% superior a la registrada en 2024, que fue de 7.638 MW promedio.

En 41 años de generación, desde el 5 de mayo de 1984 hasta el 31 de diciembre de 2025, la producción acumulada de energía de ITAIPU alcanzó 3.124.679 GWh.

La producción anual de los últimos cinco años, así como la producción mensual del año 2025, se presentan a continuación.

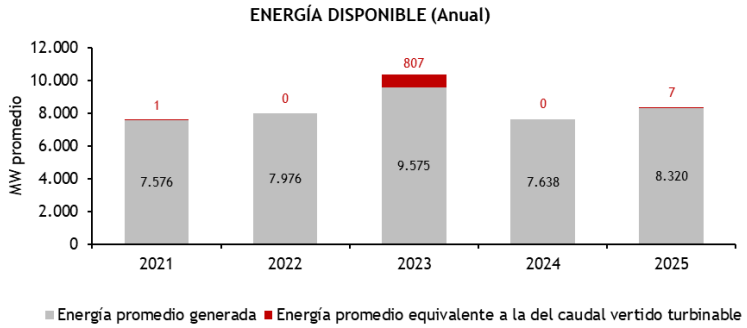


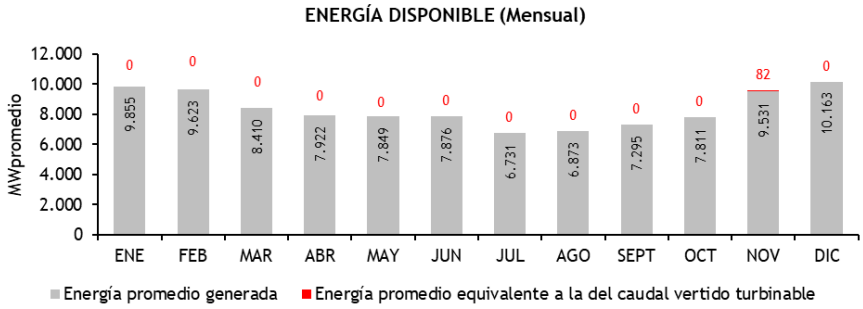
PRODUCCIÓN MENSUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL 2025 (GWh)

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
7.332	6.467	6.257	5.704	5.840	5.671	5.008	5.114	5.252	5.811	6.862	7.561

Disponibilidad de energía en el 2025

La disponibilidad de energía anual correspondiente al periodo 2021–2025, así como la disponibilidad mensual del año 2025, se presentan en los gráficos a continuación.





La descarga total de la Central ITAIPU está compuesta por la suma del caudal turbinado más el caudal vertido. Dado que en 2025 se registró vertido en la Central, y considerando que dicho caudal pudo haber sido íntegramente turbinado, se obtiene el valor de energía vertida turbinable, presentado en el gráfico. El Factor de Capacidad Operativa (FCO), que representa la relación entre la energía producida y la energía disponible, alcanzó en el año un valor de 99,92%.

De forma a comparar los valores de generación y suministro en 2025 con los récords históricos de la Central, estos datos son presentados con discretización horaria y diaria, por sector y entidad compradora.

Valores máximos

GENERACIÓN HORARIA (MWh/h)			
	Sector 50 Hz	Sector 60 Hz	Total
Máximo Año 2025	7.094 19/2/2025 21h	7.064 23/1/2025 21h	13.626 24/1/2025 21h
Récord Histórico	7.459 16/5/2017 13h	7.315 23/8/2023 23h	14.438 20/6/2016 11h

GENERACIÓN MEDIA DIARIA (MW promedio)			
	Sector 50 Hz	Sector 60 Hz	Total
Máximo Año 2025	6.253 18/12/2025	6.265 24/1/2025	12.169 18/12/2025
Récord Histórico	7.131 3/3/2017	7.176 6/7/2012	14.044 16/3/2018

INTERCAMBIO HORARIO (MWh/h)				
	ANDE	ENBPar		ANDE + ENBPar
		50 Hz	60 Hz	
Máximo Año 2025	3.968 5/12/2025 9h	3.906 18/2/2025 22h	7.027 23/1/2025 21h	13.537 24/1/2025 21h
Récord Histórico	3.968 5/12/2025 9h	6.330 10/6/2012 14h	7.278 23/8/2023 23h	14.327 20/6/2016 11h

SUMINISTRO DIARIO (MW promedio)				
	ANDE	ENBPar		ANDE + ENBPar
		50 Hz	60 Hz	
Máximo Año 2025	3.657 6/12/2025	3.197 25/1/2025	6.237 24/1/2025	12.097 18/12/2025
Récord Histórico	3.657 6/12/2025	6.170 9/6/2012	7.123 6/7/2012	13.929 16/3/2018

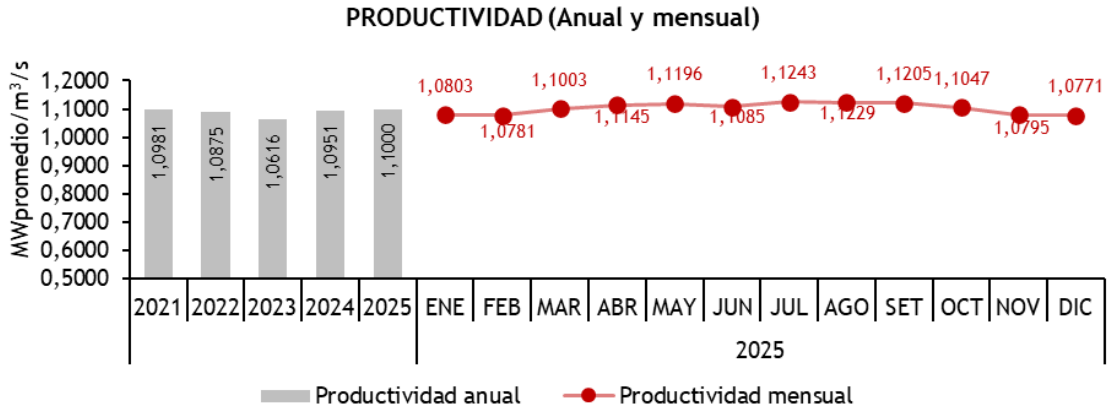
Eficiencia en la producción

Productividad

Las estrategias adoptadas por ITAIPU buscaron sacar el mayor provecho del agua disponible para la producción de energía, optimizando al máximo los recursos energéticos que llegaron a la Central.

Uno de los indicadores utilizados para medir esa eficiencia es la productividad, que establece la relación entre la generación promedio y el caudal turbinado promedio (volumen de agua que pasó por las turbinas, medido en metros cúbicos por segundo) en un periodo.

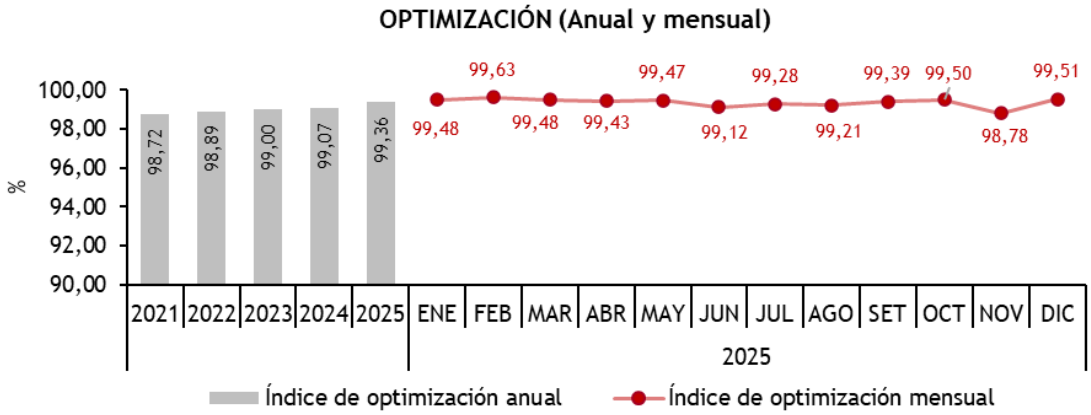
La productividad promedio obtenida en 2025 fue de 1,1000 MW promedio/m³/s, la mayor del histórico. Este valor representa una ganancia de 2.711.480 MWh (310 MW promedio o 3,72% de la producción de ITAIPU en el año), en comparación con la productividad operacional de referencia.



Índice de optimización

Señala la relación entre la productividad promedio obtenida y la productividad máxima en un periodo. La productividad máxima es obtenida en el punto óptimo de operación de las unidades generadoras (en este punto son consideradas nulas las pérdidas, maximizando el aprovechamiento energético).

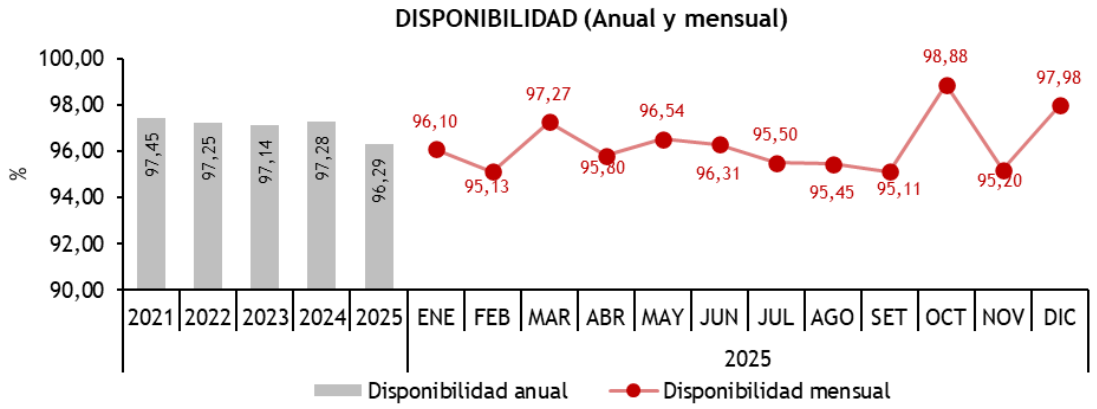
Acorde a la productividad registrada, el índice promedio de optimización en 2025 fue de 99,36%, el mayor del histórico.



1.1.2 MANTENIMIENTO

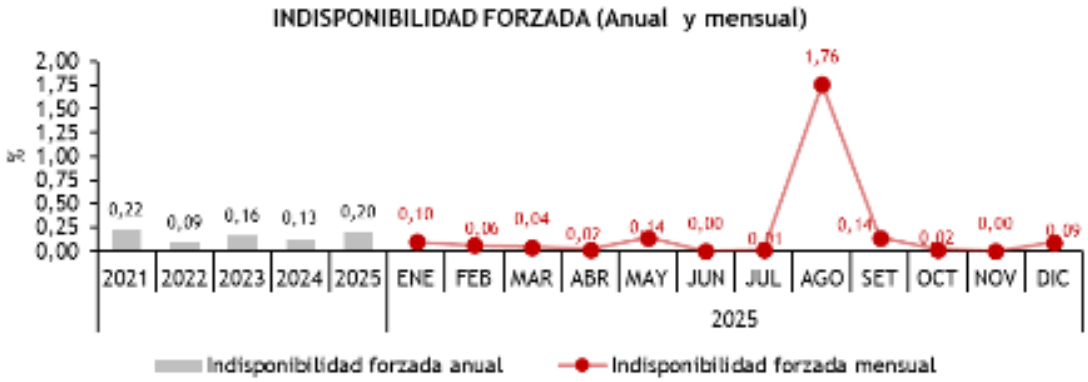
Disponibilidad de las unidades generadoras

Es el porcentaje de tiempo en el periodo considerado en que las unidades generadoras estuvieron disponibles para operación. El índice promedio de disponibilidad de las unidades generadoras en el 2025 fue de 96,29%.



Indisponibilidad forzada

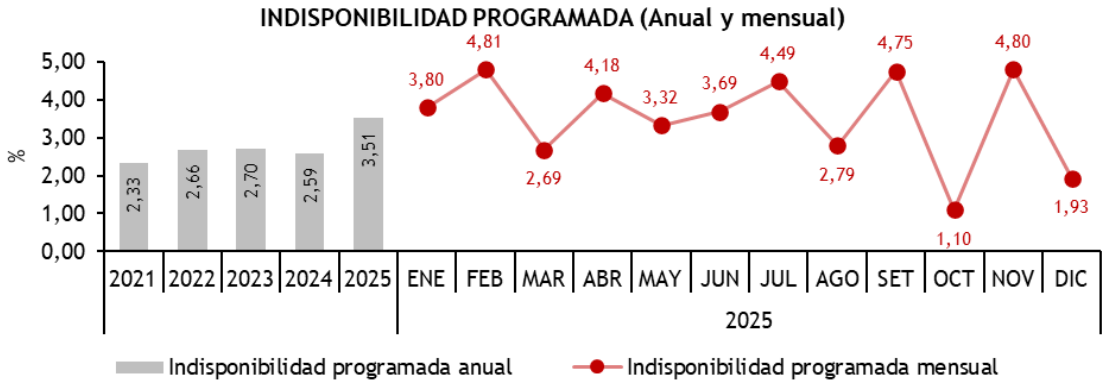
Representa el porcentaje de tiempo del periodo de observación durante el cual las unidades generadoras permanecieron indisponibles debido a desconexiones forzadas (fallas). El índice promedio de indisponibilidad forzada en 2025 fue de 0,20%.



La elevada indisponibilidad forzada en la Central en el mes de agosto fue debido al *flash over* (descarga disruptiva) ocurrida en el compartimiento A11-4 de la U03 entre las cotas 108 y 128. La unidad generadora quedó indisponible de forma forzada desde las 02h11 del día 16/08 hasta las 17h09 del día 25/08.

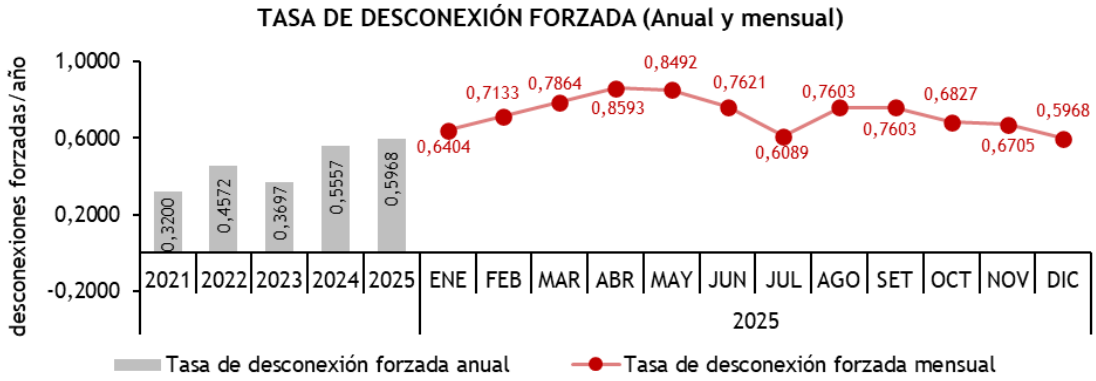
Indisponibilidad programada

Representa el porcentaje de tiempo, en el periodo considerado, durante el cual las unidades generadoras permanecieron fuera de servicio para mantenimiento programado. En el 2025, este índice fue de 3,51%.



Tasa de desconexión forzada

Representa la relación entre el número de desconexiones forzadas en unidades generadoras en servicio y el total de tiempo en que las unidades estuvieron en servicio en el año. La tasa en 2025 alcanzó 0,5968 desconexiones forzados/año en servicio.



Cumplimiento del intervalo entre los mantenimientos preventivos periódicos de las unidades generadoras

Se obtiene dividiendo entre 12 el intervalo (en meses) transcurrido entre dos paradas consecutivas de la misma máquina. El Sistema de Operación y Mantenimiento (SOM) establece 18 meses como el periodo máximo permitido entre paradas consecutivas, lo que equivale a un índice máximo de 1,5. En 2025, dos unidades generadoras (U02 y U05) registraron índices superiores a 1,5, debido a la ampliación del periodo de mantenimiento preventivo periódico para la instalación de nuevos sistemas de monitoreo.



1.1.3 DATOS HIDROLÓGICOS

Análisis meteorológico

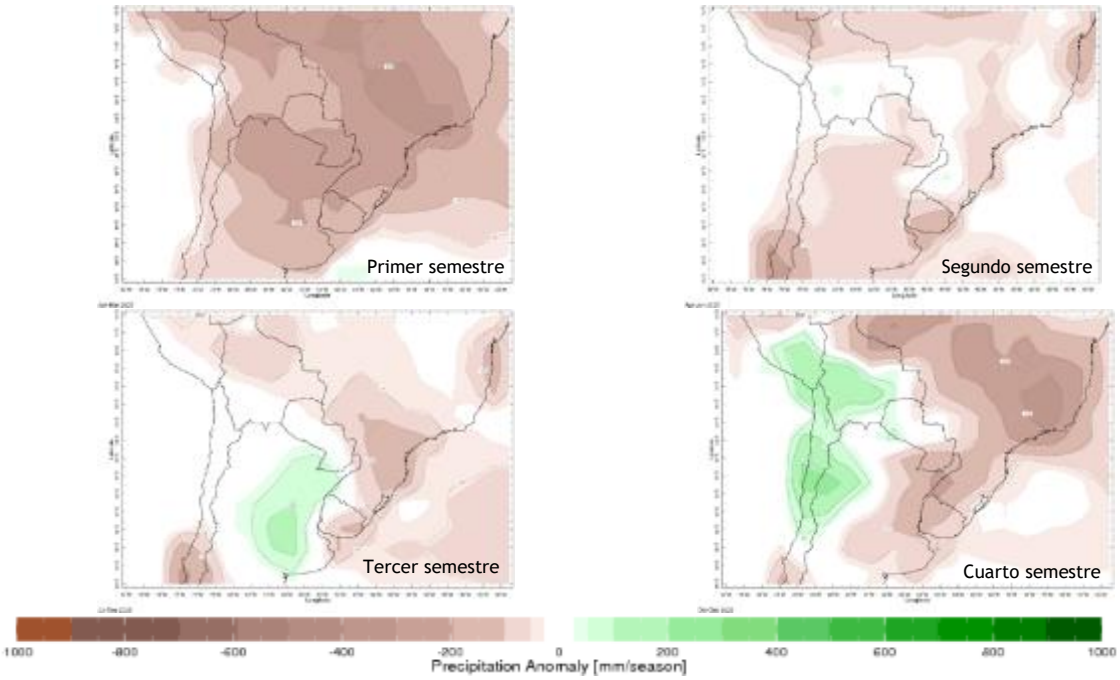
La figura presenta las anomalías de precipitación registradas en los cuatro trimestres del año 2025 en las áreas de interés de Itaipu. Como puede observarse, el régimen pluviométrico mostró un comportamiento similar en el primer y tercer trimestre.

Ante la actuación del fenómeno ENSO en su fase La niña débil durante la primera parte de 2025 (verano y comienzos de otoño), se generó un déficit importante de lluvias en el primer trimestre en la cuenca de interés de Itaipu.

Posteriormente, durante el otoño con el cambio de fase del ENSO La Niña a fase neutral, se observaron variaciones entre periodos secos y eventos de lluvia, resultando en un comportamiento cercano al promedio sobre el área de interés en el segundo trimestre. Sin embargo, en el tercer trimestre se registró nuevamente un patrón atmosférico mayoritariamente seco, con pocos eventos de lluvia y volúmenes bajos, concluyendo por debajo del promedio (invierno e inicio de primavera).

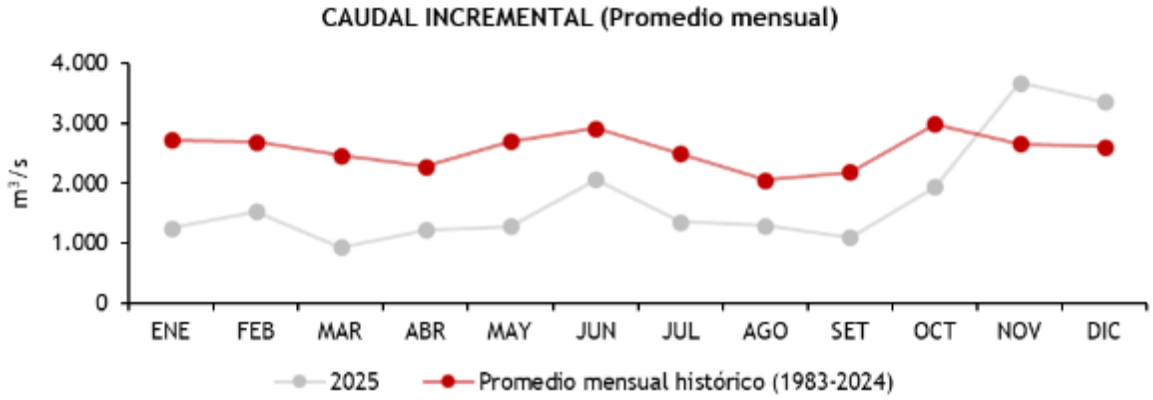
Finalmente, en el cuarto trimestre del año, si bien en el gráfico trimestral se observan valores que varían desde niveles en torno al promedio hasta registros ligeramente negativos, en general se presentaron eventos de lluvia que mantuvieron los volúmenes próximos al promedio a lo largo del trimestre. Sin embargo, en la región sudeste de Brasil (cuenca aguas arriba de Porto primavera y Rosana) se verificó un marcado déficit de precipitación, especialmente en los meses considerados húmedos, tanto en el primer como el cuarto trimestre.

Anomalía de precipitaciones por trimestre 2025



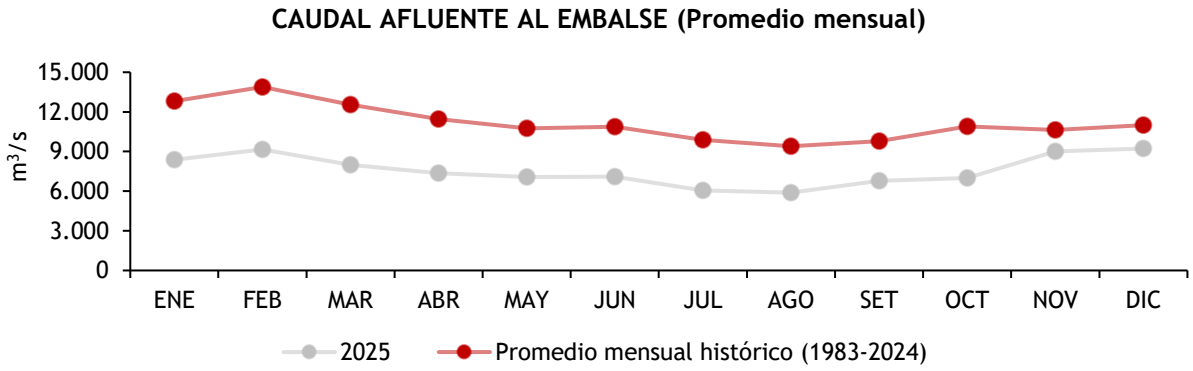
Caudal incremental

Como puede observarse en el gráfico, los valores de caudales de la cuenca incremental de Itaipu en 2025 estuvieron muy por debajo de sus respectivos promedios históricos mensuales, a excepción de los meses de noviembre y diciembre, como se observa en el siguiente gráfico. El promedio de los caudales incrementales en 2025 fue de 1.747 m³/s, lo que corresponde al 68% del promedio histórico 1983-2024 (2.563 m³/s), siendo también el octavo menor valor registrado desde 1983 (mínimo: 1.302 m³/s, en 1985).

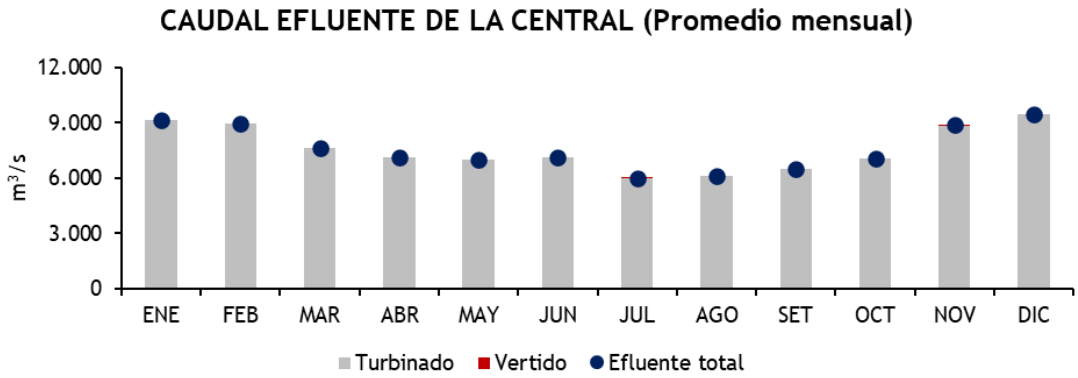


Caudales del río Paraná

Los valores de afluencia a ITAIPU se mantuvieron por debajo del promedio histórico durante todo el 2025, con excepción de los meses de noviembre y diciembre, cuando se ubicaron en torno al promedio histórico mensual. La afluencia promedio anual al Embalse fue de 7.569 m³/s, equivalente al 68% del promedio histórico del periodo 1983-2024, que es de 11.160 m³/s, constituyendo el cuarto valor más bajo desde 1983 (mínimo: 6.932 m³/s, registrado en 2021). Los valores mínimo y máximo diarios en 2025 fueron de 5.405 m³/s y 13.032 m³/s, registrados el 7 de octubre y el 18 de diciembre, respectivamente.

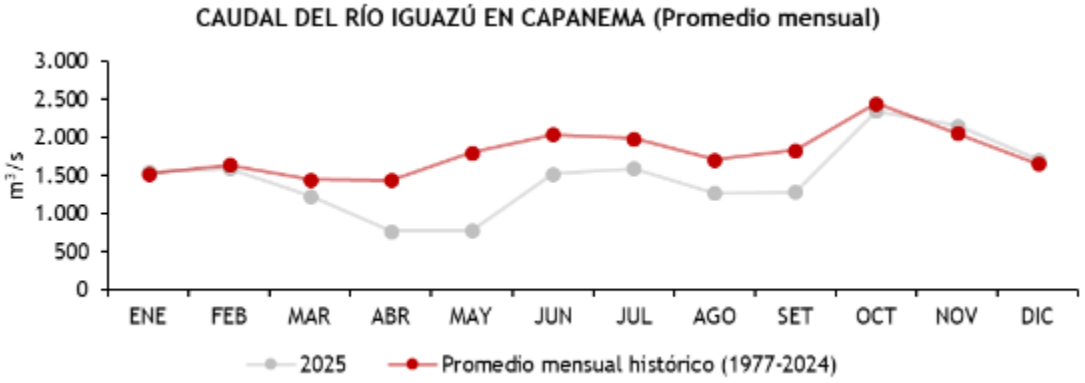


La descarga promedio anual de ITAIPU en el 2025 fue de 7.579 m³/s, equivalente a 68% del promedio histórico del período 1983-2024, que es de 11.139 m³/s. Este valor fue el del cuarto menor valor desde el año 1983 (mínimo: 6.924 m³/s, en 2021). Los valores mínimos y máximos diarios en el 2025 fueron de 5.176 m³/s y 11.509 m³/s, registrados el 17 de agosto y 18 de diciembre, respectivamente. Se realizaron vertidos en los meses de julio (limpieza de vertedero) y noviembre (control del nivel del Embalse y cumplimiento del Acuerdo Tripartito).



Caudales del río Iguazú

El caudal promedio anual del río Iguazú en el año 2025, en Porto Capanema, fue de 1.484 m³/s, con valores diarios mínimo y máximo de 362 m³/s y 5.734 m³/s, registrados el 21 de abril y 13 de octubre, respectivamente. El valor promedio anual de 2025 quedó por debajo de su promedio histórico que es 1.797 m³/s para el período 1977-2024.



Estados de situación del río Paraná aguas abajo

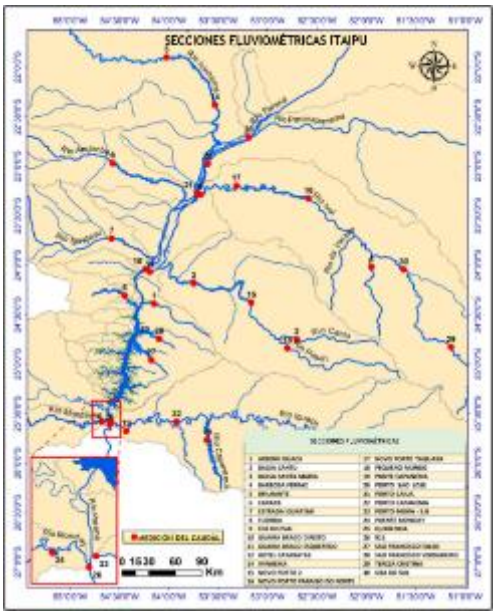
Los estados del río Paraná aguas abajo de Itaipu son definidos de acuerdo con los niveles registrados en la estación hidrométrica Puente de la Amistad. En el año 2025, el estado fue «Sin Inundaciones» a lo largo de todo el año, ya que las cotas se mantuvieron por debajo de 106 m.s.n.m. Las cotas registradas y previstas del río Paraná son divulgadas diariamente en el sitio de Itaipu, por medio del Boletín Hidrológico para conocimiento de la sociedad.

Hidrología de campo

En el 2025 fueron realizadas mediciones de caudal en 30 estaciones hidrométricas ubicadas en los ríos de la cuenca incremental de Itaipu (entre 15 m³/s y 850 m³/s), en el río Paraná aguas arriba de Itaipu (entre 5.600 m³/s y 6.400 m³/s) y aguas abajo (entre 7.700 m³/s y 11.000 m³/s), así como en el río Iguazú (entre 1.000 m³/s y 4.300 m³/s).

Las mediciones de caudal bajo distintas condiciones hidrológicas (como las registradas este año, con valores por debajo del promedio y cercanos a mínimos históricos) son fundamentales para

garantizar la confiabilidad de la información hidrológica utilizada en la operación de Itaipu, permitiendo optimizar el aprovechamiento del recurso hídrico.



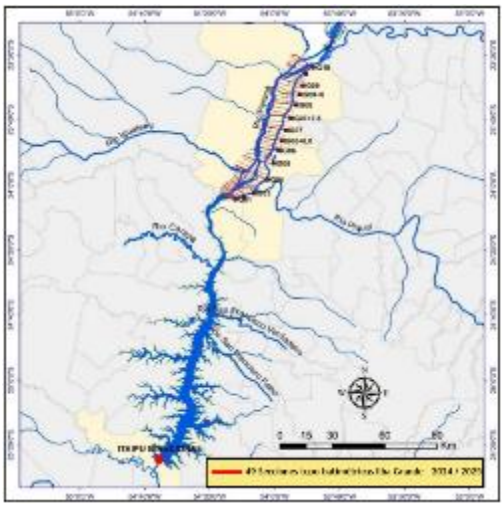
Estaciones hidrométricas



Mediciones de caudal

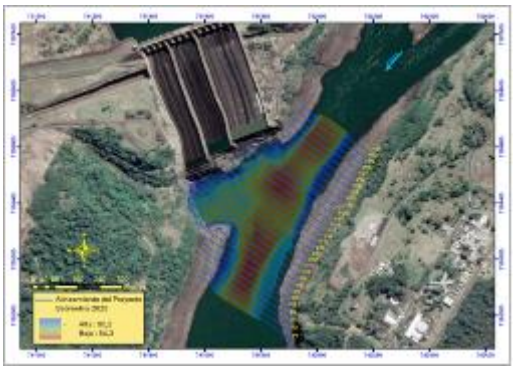
En el año 2025 fueron concluidos los levantamientos topo-batimétricos en el río Paraná en la región de Isla Grande; en donde se han relevado 292 canales y un total de 49 secciones en un tramo de 96 km del río. Este trabajo ha reducido la distancia media entre secciones a dos km, discretizando aún más la morfología del cauce en este tramo. Los resultados de estos levantamientos son utilizados para mejorar la modelación hidrodinámica, con la mejor comprensión de la geometría de los ríos, y consecuentemente la previsión de caudales afluentes.

La figura presenta la ubicación de las 49 secciones batimétricas relevadas en río Paraná, en el tramo del Parque Nacional Isla Grande entre el puente BR-487 y la entrada al Embalse de Itaipu.



Secciones batimétricas relevadas en río Paraná

Otro trabajo ejecutado, relacionado con la seguridad de la presa, fue la batimetría al pie del vertedero. El levantamiento batimétrico con *multibeam* fue realizado para análisis e identificación de las áreas con erosión y deposición, tanto del talud lateral derecho como del lecho del río aguas abajo del vertedero.



La figura presenta el modelo digital de terreno generado a partir de los levantamientos en 2025, con los perfiles batimétricos en frente al vertedero.

Modelo digital de terreno generado

1.2 PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ELECTRICIDAD

1.2.1 SUMINISTRO AL PARAGUAY Y AL BRASIL Y PARTICIPACIÓN EN LOS MERCADOS

El suministro de energía durante el ejercicio 2025 fue de 72.447 GWh. Fueron suministrados a la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) 25.768 GWh, equivalentes a 2.942 MW promedio, atendiendo el 87,59% de la demanda del mercado paraguayo. Para la Empresa Brasileira de Participações em Energia Nuclear e Binacional (ENBPar) se suministraron 46.679 GWh, equivalentes a 5.329 MW promedio, cubriendo el 6,70% de la demanda del mercado brasileño.

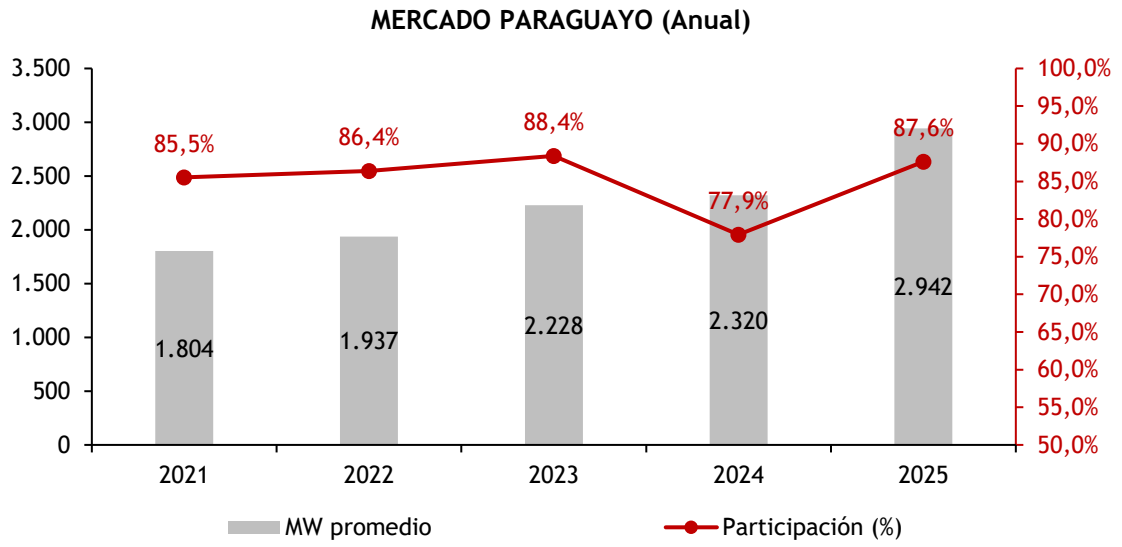
La cantidad de energía suministrada mensualmente a las entidades compradoras, con valores redondeados, se presenta en la tabla.

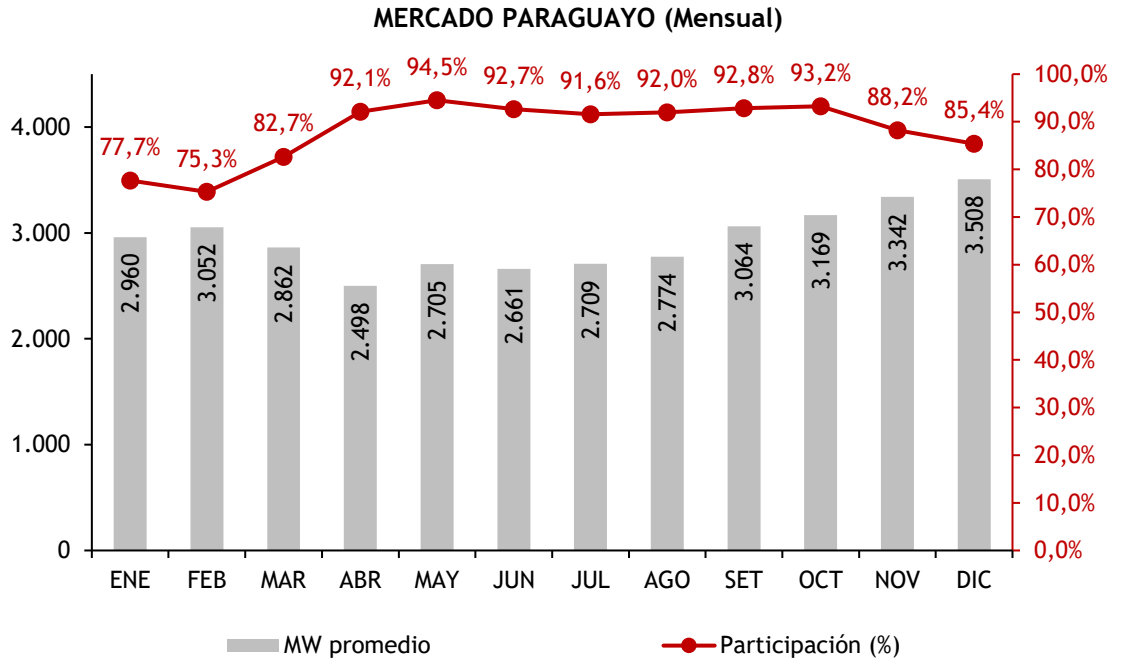
ENERGÍA SUMINISTRADA AL PARAGUAY Y BRASIL (GWh) - 2025			
MES	**ANDE**	**ENBPar**	**TOTAL**
Enero	2.202	5.087	7.289
Febrero	2.051	4.377	6.428
Marzo	2.129	4.092	6.221
Abril	1.799	3.874	5.673
Mayo	2.012	3.794	5.806
Junio	1.916	3.723	5.639
Julio	2.015	2.962	4.978
Agosto	2.064	3.019	5.083
Septiembre	2.206	3.013	5.219
Octubre	2.358	3.417	5.775
Noviembre	2.406	4.415	6.821
Diciembre	2.610	4.906	7.515
TOTAL	**25.768**	**46.679**	**72.447**

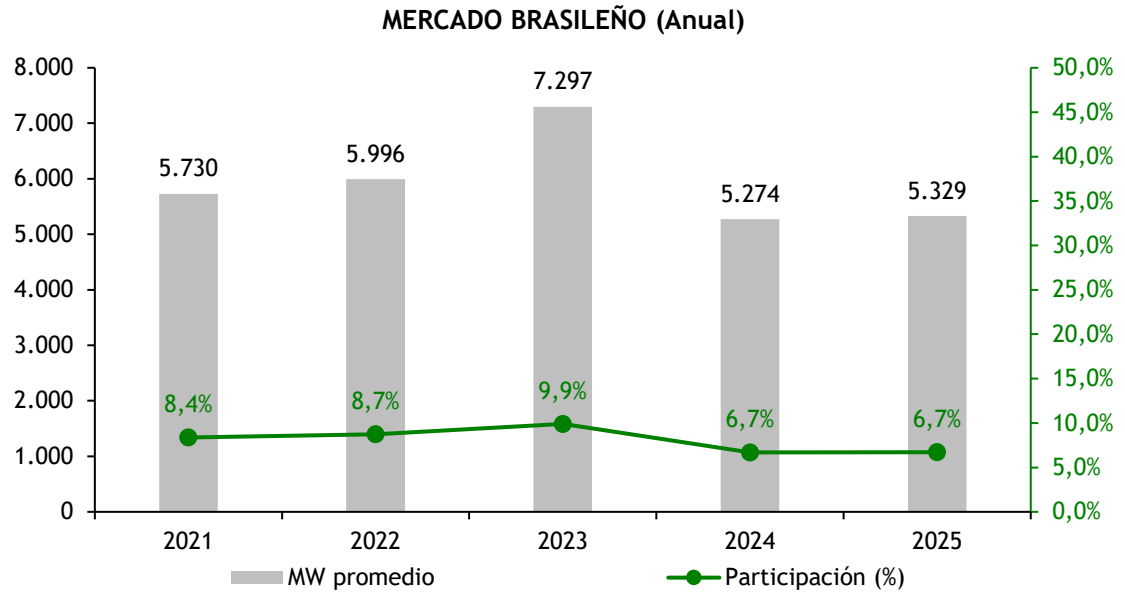
En 2025, el suministro de energía eléctrica al Paraguay fue 26,4% superior al registrado en 2024, cuando fueron suministrados 20.383 GWh. Por su parte, el suministro al Brasil en 2025 fue 0,8% mayor que los 46.329 GWh suministrados el año anterior.

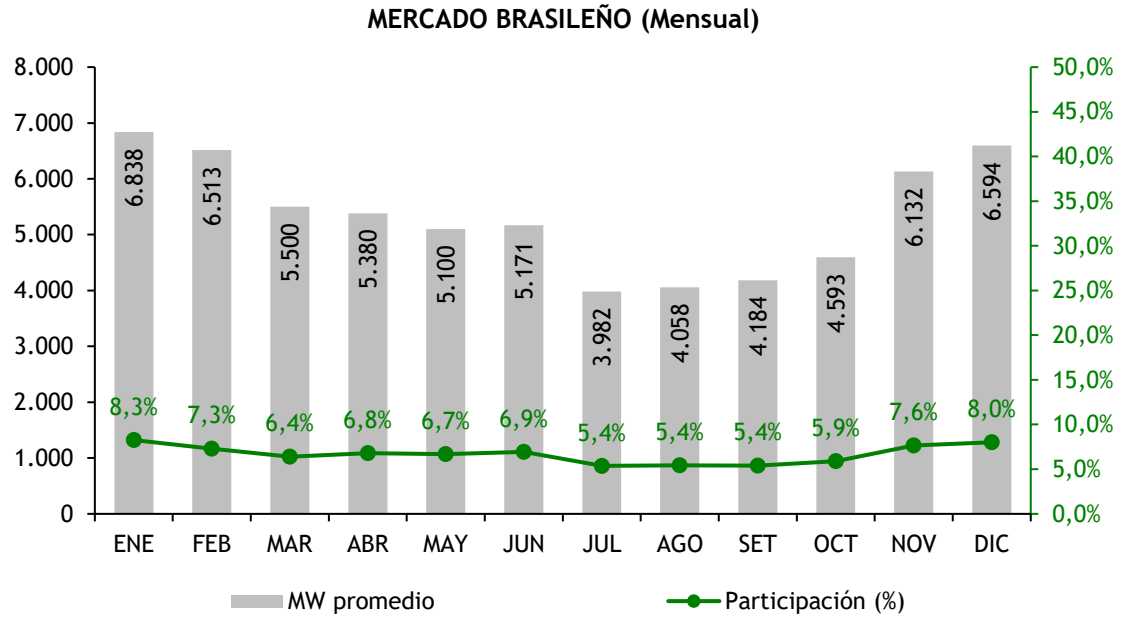
Participación en los mercados

En los gráficos se muestra la evolución del suministro a los mercados paraguayo y brasileño, así como la participación en los mismos.






MERCADO BRASILEÑO (Anual)
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
50,0%
45,0%
40,0%
35,0%
30,0%
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
5.730
5.996
7.297
5.274
5.329
8,4%
8,7%
9,9%
6,7%
6,7%
2021
2022
2023
2024
2025
MW promedio
Participación (%)


MERCADO BRASILEÑO (Mensual)
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
50,0%
45,0%
40,0%
35,0%
30,0%
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
6.838
6.513
5.500
5.380
5.100
5.171
3.982
4.058
4.184
4.593
6.132
6.594
8,3%
7,3%
6,4%
6,8%
6,7%
6,9%
5,4%
5,4%
5,4%
5,9%
7,6%
8,0%
ENE
FEB
MAR
ABR
MAY
JUN
JUL
AGO
SET
OCT
NOV
DIC
MW promedio
Participación (%)

1.2.2 POTENCIA CONTRATADA Y DEMANDA DE POTENCIA FACTURADA

La cantidad mensual de potencia contratada por las entidades compradoras y la demanda de potencia facturada en el 2025, con valores redondeados, se indican a continuación.

POTENCIA CONTRATADA Y DEMANDA DE POTENCIA FACTURADA – 2025

MES	Potencia contratada (MW)			Demanda de potencia facturada* (MW)		
	ANDE	ENBPAR	TOTAL	ANDE	ENBPAR	TOTAL
Enero	3.020	9.115	12.135	3.024	9.111	12.135
Febrero	3.020	9.115	12.135	3.025	9.110	12.135
Marzo	2.620	9.515	12.135	2.624	9.511	12.135
Abril	2.280	9.855	12.135	2.280	9.855	12.135
Mayo	2.080	10.055	12.135	2.082	10.053	12.135
Junio	1.950	10.185	12.135	2.035	10.100	12.135
Julio	1.942	10.193	12.135	1.980	10.155	12.135
Agosto	2.340	9.795	12.135	2.563	9.572	12.135
Setiembre	2.540	9.595	12.135	2.583	9.552	12.135
Octubre	3.040	9.095	12.135	3.077	9.058	12.135
Noviembre	3.140	8.995	12.135	3.142	8.993	12.135
Diciembre	3.300	8.835	12.135	3.300	8.835	12.135
TOTAL	**31.272**	**114.348**	**145.620**	**31.716**	**113.904**	**145.620**

*En la demanda de potencia facturada se incluye el ajuste correspondiente a la cesión de parte de la potencia mensual contratada por la ENBPar a la ANDE.

1.3 IMPLANTACIÓN, MODERNIZACIÓN Y MEJORAS DEL EMPRENDIMIENTO

1.3.1 PLAN DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA (PAT)

Durante el año 2025, el PAT de la Central Hidroeléctrica de Itaipu registró avances significativos, consolidando las bases técnicas, operativas y de gestión necesarias para una modernización integral que permitirá mantener la confiabilidad, seguridad y eficiencia operativa de la Central en el largo plazo. En este periodo se alcanzaron hitos relevantes en los ámbitos técnico, documental, de infraestructura y de capacitación.

En el plano técnico y documental, se llevó adelante la elaboración, revisión y aprobación de los *work statements* y proyectos ejecutivos correspondientes a los principales sistemas del PAT, incluyendo los sistemas *Supervisory Control and Data Acquisition / Energy Management System (*SCADA/EMS), grupos generadores diésel, Convertidores Estáticos de Frecuencia (SFC, por sus siglas en inglés), la Red de Tecnología de Automatización (RTA) y unidad generadora. Asimismo, se gestionaron aproximadamente siete mil documentos técnicos (que representan cerca de 180

mil páginas) a través de una plataforma centralizada de gestión documental, implementada exclusivamente para el PAT, fortaleciendo la trazabilidad, el control y la coordinación entre las áreas involucradas y las empresas contratistas.

En paralelo, se dio continuidad a la ejecución de la Sala segura, infraestructura crítica concebida como un ambiente físico dedicado, controlado y de alta disponibilidad, destinada a alojar los sistemas tecnológicos estratégicos del control centralizado de la Central Hidroeléctrica. Las etapas realizadas incluyeron la instalación de amortiguadores de vibración, un sistema de resortes encargados de reducir la transmisión de las vibraciones de la Casa de Fuerza para la nueva estructura de la Sala segura. Sobre los amortiguadores de vibración se construyó una estructura metálica y una losa de hormigón (piso flotante), que sirve de base a la Sala cofre, compuesta por paneles y techo importados de Alemania.

También se realizó la instalación de piso elevado, fijación de las estructuras de soporte y la preparación de los puntos de paso para el cableado y otras infraestructuras auxiliares, garantizando las condiciones necesarias para la futura instalación de equipos de automatización y telecomunicaciones.

La Sala segura fue proyectada para albergar los servidores de los sistemas SCADA/EMS, de la RTA y de los sistemas de comunicación asociados, garantizando elevados estándares de confiabilidad, redundancia, seguridad física y lógica, así como condiciones ambientales adecuadas para la operación continua de estos sistemas críticos.



Sala segura, Sala cofre y Sala eléctrica



Sala cofre

Asimismo, se iniciaron las actividades preliminares relacionadas a la implantación del Conversor Estático de Frecuencia (SFC), equipamiento que constituye una etapa previa y necesaria para la modernización de los generadores diésel. En esta fase inicial se concretó la movilización del personal y la implantación de las estructuras avanzadas de apoyo, iniciando los trabajos civiles preliminares, que incluyen la demolición del piso y de estructuras existentes en el área intervenida. Estas adecuaciones permitirán preparar el espacio físico requerido para la instalación del SFC (60 Hz) y, en una etapa posterior, permitirá la instalación del sistema de generación diésel asociado (50 Hz), conforme a la arquitectura definida para los servicios auxiliares eléctricos.



Espacio para la futura instalación del SFC – demolición del piso

Otro frente relevante de ejecución corresponde a la ejecución de la infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones asociada a la Red de Tecnología de Automatización (RTA). A lo largo del año se desarrollaron trabajos de preparación y montaje de la infraestructura física, incluyendo la instalación de soportes, bandejas porta cables, canaletas, electroductos y cajas de conexión, conforme al plan de ejecución aprobado para las distintas cotas de la Casa de Máquinas. Estas actividades constituyen una etapa fundamental para el lanzamiento ordenado y seguro del cableado, que en fases posteriores permitirá la instalación de los sistemas de automatización, control y comunicaciones.



Infraestructura de bandejas y canaletas – cota 127

Del mismo modo, se realizaron los Test de Aceptación en Fábrica (TAF) integradas de la RTA, realizadas en el Centro de Integración de Sistemas y Capacitación (CINTESC) de ITAIPU, y en noviembre de 2025 se inició el TAF del SCADA/EMS en las instalaciones de la empresa contratada. Estos tests garantizarán la interoperabilidad de los sistemas modernizados antes de ser instalados en las Salas seguras que están siendo construidas.



Equipos de la RTA instalados en el CINTESC



TAF del SCADA – GE Vernova Taubaté

En concordancia con la planificación integral del proyecto, como parte de la gestión técnica y operacional del Plan de Actualización Tecnológica, la contratista definió la reprogramación de la parada de la primera unidad generadora para fines del 2026, con el objetivo de asegurar un mejor alineamiento estratégico entre la disponibilidad de infraestructuras, sistemas auxiliares

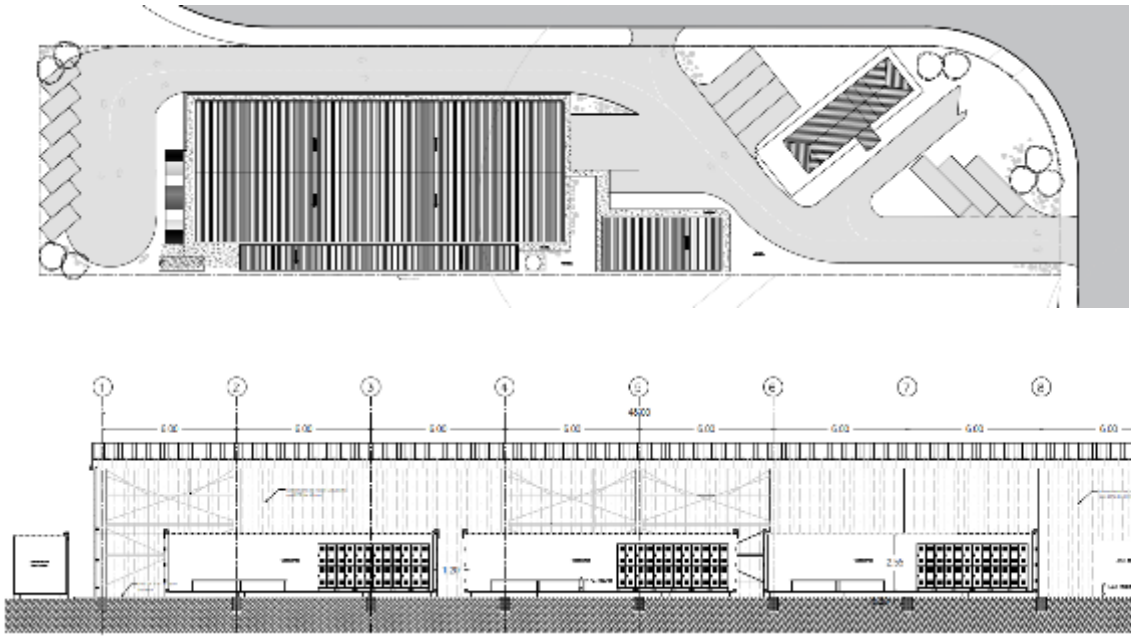
y actividades de integración, fortaleciendo la confiabilidad del proceso de modernización y mitigando riesgos inherentes durante la ejecución de esta etapa crítica.

Cantero de obras del Consorcio de Modernización de Itaipu (CMI)

Con el objetivo de atender la demanda de la actualización tecnológica, CMI inició los trabajos de cercado con alambrado del área destinada a la construcción del Cantero de Obras, con capacidad para atender hasta 248 personas y a ser construido al lado de la Subestación de la Margen Derecha (SEMD). Están previstas las siguientes estructuras:

- Galpón principal: área aproximada de 864 m²;
- Galpón oficina: área aproximada de 105 m².

Actualmente, están en elaboración los proyectos arquitectónicos, estructural y complementarios.



Proyecto arquitectónico del Cantero de Obras del CMI

Construcción de estructuras de apoyo

Como parte de las estructuras de apoyo al Plan de Actualización Tecnológica (PAT), se dio continuidad a la construcción de almacenes exclusivos para el proyecto, ubicados en ambas márgenes. Estas instalaciones fueron concebidas para contar con áreas de almacenamiento con control ambiental de temperatura, sistemas de protección y combate contra incendios, sistemas fotovoltaicos y puentes grúa destinados a la movilización segura de cargas pesadas, fortaleciendo la logística y el soporte operativo del proyecto.

El avance físico de la obra de los almacenes de la margen paraguaya es del 28%. Durante el período se completaron las excavaciones, el nivelado y la compactación del terreno, asegurando una base adecuada para la estructura, así como la ejecución de las fundaciones y bases de hormigón armado destinadas al montaje de los pilares estructurales prefabricados. También, se inició la construcción de los muros perimetrales, construidos con bloques de hormigón, aportando mayor robustez y contribuyendo al desarrollo de las fases posteriores de la estructura.



Vista aérea de la construcción de los almacenes de la margen paraguaya

Por su parte, la obra de los almacenes de la margen brasileña alcanzó un avance físico del 72%. Durante este período, se destaca la finalización de coberturas, instalación de paneles fotovoltaicos, revestimientos de paredes, sistemas de iluminación, pisos internos y pavimento asfáltico. Además, se finalizó el montaje del puente grúa, consolidando etapas esenciales para la operatividad de la estructura.



Vista aérea de la construcción de los almacenes de la margen brasileña

El Plan de Actualización Tecnológica alcanzó un objetivo estratégico relevante con la inauguración del Centro de Integración de Sistemas y Capacitación (CINTESC). Esta instalación, moderna y especializada, fue concebida como un espacio técnico para la integración, prueba, validación de los sistemas asociados al PAT y la capacitación de todos los involucrados en el proyecto. El CINTESC permite la realización de ensayos integrados, actividades de entrenamiento y preparación técnica previa a la puesta en servicio de los sistemas, fortaleciendo las capacidades internas y promoviendo la gestión del conocimiento vinculada a la actualización tecnológica de la Central.



Vista aérea del CINTESC

Otros contratos

El contrato de servicios de apoyo de ingeniería, del consorcio binacional Worley–Inconpar, está en curso y ha brindado soporte al equipo de ingeniería para el análisis de documentos y proyectos, y al equipo de materiales para apoyo a inspecciones y servicios de logística. Se está especificando un nuevo contrato de apoyo de ingeniería, que deberá ser licitado en los próximos años.

La actualización tecnológica también prevé la modernización de la Subestación de la Margen Derecha (SEMD), instalación localizada en la margen paraguaya de la Central, que conecta a ITAIPU al sistema eléctrico paraguayo y al sistema de corriente continua de alta tensión (HVDC) de la Axia Energia, en Foz de Iguazú, que transmite al Brasil la energía generada por la Central a la frecuencia de 50 Hz. Esta etapa del proyecto ya tiene las especificaciones técnicas concluidas y los documentos licitatorios se encuentran en fase de elaboración.

1.3.2 PRINCIPALES PROYECTOS

Reforma y ampliación del edificio de producción

La reforma consiste en la revisión del *layout*, refuerzo estructural, adecuaciones y reemplazo de materiales civiles, eléctricos y del sistema de aire acondicionado. La ampliación contempla la construcción de un área de aproximadamente 800 m² en el entrepiso, destinada a un área de convivencia.

Para viabilizar la ejecución de las obras de reforma y ampliación del edificio de producción, fue necesario un amplio trabajo de planificación y reubicación operativa. Todos los empleados que trabajaban en el edificio fueron redistribuidos de forma temporal a espacios alternativos, lo que requirió la preparación previa de estos lugares, incluyendo construcciones, reformas, adecuaciones de infraestructura, mobiliario, conectividad y condiciones adecuadas de trabajo.

Como parte de este proceso, varios ambientes fueron construidos o remodelados especialmente para recibir a los equipos durante el período de obras, entre ellos: los Bloques A5/B4 en la margen paraguaya, el edificio de mantenimiento AMD, las oficinas ubicadas en la cota 108 y los bloques del archivo técnico en la margen brasileña. Estas acciones implicaron coordinación entre varias áreas, adecuaciones en instalaciones provisorias y ajustes logísticos importantes, garantizando la continuidad de las actividades sin comprometer la seguridad ni la eficiencia operativa.



Proyecto del edificio de producción

Las obras del edificio de producción se iniciaron en junio de 2025, con la movilización del consorcio. De ese modo, se ejecutaron actividades de demolición, mapeo de fisuras y la revisión de los proyectos.

Edificio de mantenimiento

El edificio de mantenimiento es el local de algunos de los equipos de mantenimiento y operaciones que fueron reubicaron debido a las obras de renovación y ampliación del edificio de producción.

Con la finalización del comisionamiento del edificio, incluyendo los sistemas de ascensores, refrigeración, detección de incendios, estructuras civiles, hidráulicas y eléctricas, los empleados comenzaron a trasladarse en junio de 2025.



Edificio de mantenimiento – cota 144

Reforma del edificio del cuerpo de bomberos

La reforma del edificio del cuerpo de bomberos de Itaipu, finalizada en 2025, representó un avance significativo en la mejora de las condiciones de trabajo y en el aumento de los niveles de seguridad de la corporación. El proyecto incluyó la renovación de baños, vestuarios, dormitorios, consultorio, gimnasio, comedor y cocina, asegurando ambientes más funcionales, cómodos y adecuados a las exigencias operativas del personal. Además, la adecuación civil y electromecánica de las salas de los sistemas de comunicación como el SDAI y el ESAI permitió mayor confiabilidad y eficiencia en los sistemas de detección, supervisión y respuesta a emergencias, fortaleciendo la capacidad de monitoreo y agilidad operacional.

Esta modernización integral no solo mejora la infraestructura utilizada diariamente por los bomberos, sino que también refuerza la preparación del equipo, la seguridad de las operaciones y el compromiso permanente de Itaipu con la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente.



Edificio del Cuerpo de Bomberos de ITAIPU

Avances en el modelado B*uilding Information Modeling* (BIM)

La implementación de la metodología BIM en la actualización tecnológica alcanzará un nivel estratégico, dejando de ser solo una herramienta de proyectos para consolidarse como el núcleo de la gestión de la información de ingeniería. Esta iniciativa tiene como objetivo promover la integración completa del ciclo de vida del activo, desde la concepción hasta la fase de mantenimiento.

Durante el periodo, las actividades se centraron en el establecimiento de las bases normativas y los procesos de control. Se realizó un esfuerzo significativo para optimizaron los flujos de aprobación a través de un entorno común de datos, asegurando mayor rigor técnico y trazabilidad en las revisiones, siempre centrándose en la ejecución y entrega eficiente de los proyectos. Al mismo tiempo, se avanzó en la estructuración de datos orientada a la gestión de activos, aplicando la estructura de localización *Reference Designation System for Power Plants* (RDS-PP) en la segmentación y jerarquía de modelos, además del desarrollo de metadatos para equipos. Este enfoque permitirá vincular modelos 3D a la gestión de activos en el futuro, facilitando la trazabilidad y el mantenimiento.

Otro punto relevante fue la formación de los empleados del equipo de ingeniería, con entrenamientos orientados al análisis autónomo de modelos complejos. Además, se dio inicio al proceso de estandarización técnica, mediante la elaboración del cuaderno BIM del equipo de ingeniería, que establecerá directrices para la contratación y garantizará la interoperabilidad entre diseñadores, además de la prospección de herramientas adecuadas para la implementación de la metodología.

La consolidación del BIM, alineada con el desarrollo de ingeniería, proyecta beneficios significativos para la organización. Entre ellos, se destacan la mitigación de riesgos, con una reducción de interferencias y retrabajos en campo, además de mejorar la gestión de espacios y proyectos simultáneos. Otro beneficio esperado es la eficiencia proporcionada por una mayor claridad en los pliegos y la estandarización de los procesos, lo que contribuirá a la calidad. Finalmente, la estructuración de los metadatos de apertura, para la evolución hacia el concepto de *Digital Twin*, permitiendo la integración de datos en el modelo de ingeniería y ampliando las posibilidades de una gestión inteligente de activos.

Ampliación de la Estructura de Seguridad del Área Industrial (ESAI)

El sistema electrónico ESAI es responsable del control de acceso y la seguridad del área industrial, utilizando cámaras, sensores, cerraduras, molinetes y sistemas digitales. Para garantizar su disponibilidad y fiabilidad, el sistema ha sido modernizado.

En 2025, el ESAI fue ampliado con la instalación de 12 paneles, 51 cámaras y siete puntos de control de acceso a la Casa de Máquinas, Presa principal, edificio de producción, Vertedero, Mirador de la margen paraguaya y Subestación de la Margen Derecha (SEMD), ampliando su área de cobertura y aumentando la seguridad de las instalaciones.

Sistema de Alerta Sonora de Emergencia (SASE)

El SASE es un sistema que contiene sirenas interiores y exteriores distribuidas por toda la presa, el vertedero y la Casa de Fuerza, interconectadas con el sistema de alarma de incendios existente, cuya función es emitir una alerta sonora de abandono del área industrial en una situación de emergencia, tal y como recomienda el Plan de Acción de Emergencia (PAE).

El proyecto fue licitado en 2024, con inicio formal de las actividades y finalización/aprobación del *work statement* a finales del mismo año. En 2025 se llevaron a cabo las etapas de proyecto ejecutivo, ensayos en fábrica, implementación y comisionamiento del sistema. Durante la Semana Interna de Prevención de Accidentes de Trabajo (SIPAT) 2025, el sistema fue activado y probado durante la simulación del abandono del área industrial. A finales del año comenzó la etapa de operación asistida, con finalización prevista para el año siguiente.





Sistema de alerta sonora de emergencia

Modernización del sistema de oscilografía

El proyecto es una solución formada por *hardware* y *software* que tiene como objetivo registrar variaciones en las magnitudes eléctricas y eventos durante perturbaciones relacionadas con fenómenos de períodos transitorios electromagnéticos y electromecánicos, además de proporcionar mediciones sincronizadas de fases en tiempo real.

En 2025 fueron instalados los paneles de las Unidades de Medición y Registro (UMR) en las unidades generadoras U09 y U09A.



Paneles del sistema de oscilografía

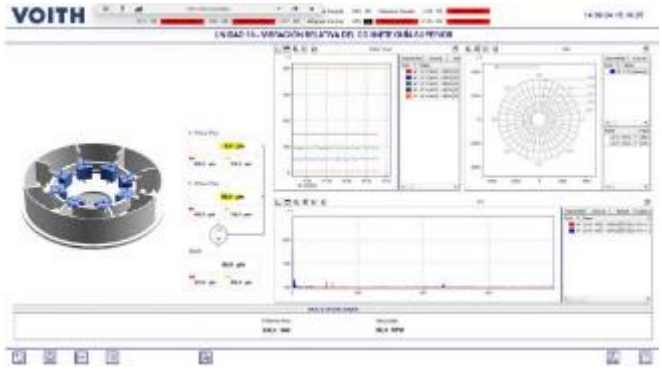
Supervisión de Vibración y Presión (SVP) de las unidades generadoras

Las vibraciones anormales de posición o presión pueden causar daños en las unidades generadoras, y su supervisión es una medida necesaria para la seguridad de las máquinas y de la Central. Además, los datos adquiridos por este sistema pueden ser utilizados por otros sistemas en tiempo real y/o de monitoreo para mejorar la eficiencia de la producción e identificar fallos incipientes.



Sensores del SVP

El objetivo es supervisar todas las unidades generadoras con suficientes puntos de medición para garantizar una protección adecuada y con una monitorización que permita estudiar el comportamiento dinámico de las unidades generadoras frente a vibraciones y variaciones de presión.



Pantalla de monitoreo del sistema de gestión del SVP

En 2025 se completó la instalación en la 10.ª unidad generadora.

Ampliación del sector 1 de la Subestación de la Margen Derecha (SEMD) – patios 66 y 23 kV

El proyecto incluye la instalación de una nueva bahía de 66 kV en el Sector 1 de la SEMD, acompañada de un moderno centro de distribución de 23 kV alimentado por dos nuevos transformadores, siendo uno de ellos el primer transformador de potencia aislado con aceite vegetal en el área industrial de la ITAIPU Binacional.

Esta infraestructura permitirá satisfacer de forma segura y eficiente la demanda energética de las extensiones del área prioritaria de la margen paraguaya, al tiempo que aumenta la confiabilidad operativa de los servicios auxiliares de la SEMD. El proyecto de ampliación fue diseñado para poder integrarse física y tecnológicamente con futuras mejoras de la subestación, asegurando su sostenibilidad a largo plazo.

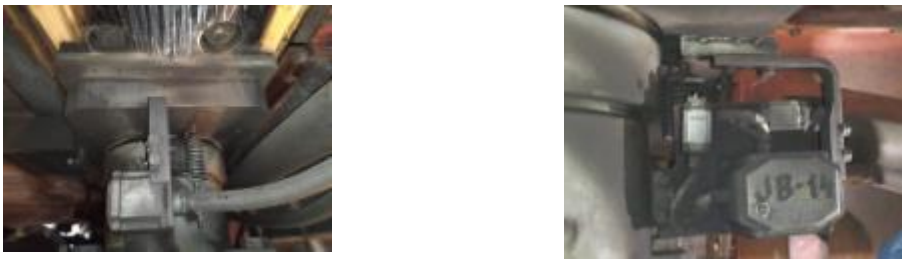
En 2025, las obras alcanzaron una ejecución física cercana al 90%, con la entrega e instalación de los principales equipos (transformadores, cubículos, seccionadoras y paneles).



Patio 66kV

Sistema de supervisión de frenos de la unidad generadora

Las unidades generadoras cuentan con sistemas esenciales de monitoreo de frenos para garantizar la seguridad en el proceso de desconexión y parada. Sin embargo, la obsolescencia de los materiales y el entorno hostil donde operan los sensores han planteado desafíos significativos en términos de fallos y disponibilidad, generando impactos operativos. El proyecto tiene por objetivo la sustitución completa del sistema de frenos en las 20 unidades generadoras, restaurando la disponibilidad y confiabilidad del sistema.



Sistema de frenos de la unidad generadora

En 2025 fue concluida la instalación en diez unidades generadoras.



Panel del sistema

Sustitución de los cargadores de baterías del área de control centralizada (CBC-01 y CBC-02)

Debido a fallos recurrentes, los cargadores CBC-01 y CBC-02 fueron reemplazados por nuevos cargadores/rectificadores trifásicos, 460V AC/125Vcc.

Estos cargadores tienen la función de proporcionar energía de corriente continua de 125 Vcc para el área del control centralizado.

A principios de 2025, se pusieron en operación los nuevos cargadores CBC-01 y CBC-02, atendiendo las cargas de control centralizado.



Nuevos paneles CBC-01 y CBC-02

Modernización de las DAUCs de la subestación de la margen derecha (SEMD)

El Sistema de Control Computarizado (SCC) es el núcleo de supervisión, control y adquisición de datos de la SEMD. El SCC consta de una estación central y seis estaciones remotas instaladas en campo, conocidas como DAUCs.

Las DAUCs son responsables por la supervisión y comando de los equipos de maniobra que cubren gran parte de la SEMD. Los componentes de las DAUCs han estado en funcionamiento continuo por casi dos décadas. El proyecto consiste en reemplazar completamente el *hardware* y *software* de seis estaciones remotas (DAUCs) por las tecnologías actuales disponibles en el mercado.

En julio de 2024, se dio inició al proyecto y, en 2025, se completó el proyecto ejecutivo, la fabricación y el Test de Aceptación en Fábrica (TAF). Todos los equipamientos fueron entregados a los almacenes de Itaipu en noviembre.



Test de Aceptación en Fábrica (TAF)

Modernización de los montacargas Área de Montaje Central (AMC) y Área de Montaje Margen Derecha (AMD)

Anticipando su uso intensivo durante el proceso de actualización tecnológica y con el objetivo de aumentar la disponibilidad y garantizar una mayor confiabilidad de los montacargas ubicados en el AMC y el AMD, se ha completado el proceso de modernización de estos equipos.



Montacargas localizado en el AMD

Por lo tanto, este equipo está disponible para su uso por parte de los equipos que realizan actividades de manejo de carga vertical en la Casa de Máquinas.

Sustitución de los paneles de la Central de Toma de Aguas Arriba (CTM, por sus siglas en portugués)

Los paneles CTM son de alta prioridad y esenciales para la seguridad de la Central y la confiabilidad de las unidades generadoras. Sus principales funciones son la apertura de las compuertas, el restablecimiento en caso de descenso natural de las compuertas y el cierre normal y de emergencia.

El nuevo panel, que incorpora un moderno sistema de control digital con un Controlador Lógico Programable (CLP) y una Interfaz Hombre-Máquina (IHM) con pantalla a color, sustituye al panel original, en funcionamiento desde principios de la década de 1980, que contaba con numerosos componentes electromecánicos obsoletos y descontinuados.

La instalación se inició con el primer panel (Unidad U02) en noviembre de 2023. En 2024, el proceso continuó abarcando las unidades generadoras U03, U04, U07, U09, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17 y U18. En 2025, se continuó con la instalación y puesta en servicio de las unidades generadoras U01, U05, U06, U08 y U10.

Reparaciones de cavitación en los álabes de las turbinas

Como parte de los trabajos de mantenimiento de las unidades generadoras, se realizaron reparaciones de cavitación en las unidades U02, U05 y U07. Estas reparaciones se realizan en zonas con erosión del material debido a la cavitación y se realizan mediante soldadura, restaurando el perfil hidráulico original de los álabes de la turbina.



Reparaciones de cavitación de las unidades generadoras

Reparaciones de transformadores elevadores de 500 kV

Durante el año 2025, se llevaron a cabo actividades de inspección e información en los sistemas de monitoreo de transformadores elevadores de 500 kV, los cuales evidenciaron la necesidad de acciones de mantenimiento, siendo:

- Reparación del transformador U09A, fase T, en campo;
- Reparación del transformador U18A, fase C, en fábrica;
- Reparación del transformador U15, fase B.



Retiro del transformador para el inicio de las reparaciones

Sustitución de equipos en las salidas de las líneas MD-1 y MD-2 (cota 144)

La sustitución de estos equipos, que se encuentran en servicio durante casi cuatro décadas, aporta mayor confiabilidad y seguridad en su operación. En el caso del LT-IPU-50HZ-MD-1, el trabajo incluyó la sustitución de equipos convencionales con aislamiento en aire (pararrayos, DCP, aisladores de soporte y el retiro de las bobinas de bloqueo) y equipos con aislamiento en gas SF6 (como aisladores pasantes, aisladores de soporte, conductores y terminales de contacto), incorporando tecnología de vanguardia.

En cuanto a la seguridad, la sustitución de aisladores cerámicos externos por aisladores poliméricos proporciona protección adicional para las personas y la instalación. En cuanto a la confiabilidad, con la sustitución de los puntos de contacto tradicionales de las tulipas por resortes helicoidales, se reduce la posibilidad de puntos calientes y prolonga la vida útil del equipo.

En el caso del LT-IPU-50HZ-MD2, se sustituyeron los aisladores de SF6/Aire, los aisladores de soporte, DCP y pararrayos.



Retiro e instalación de nuevos equipamientos



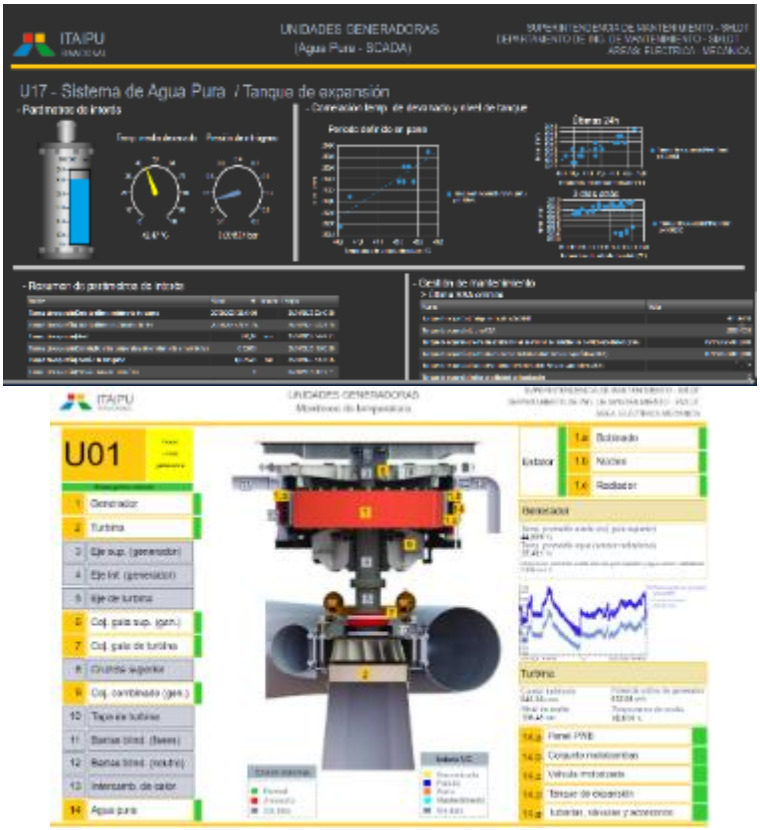
Tulipa antigua y nueva

Centro de Monitoreo de Activos (CMA)

El CMA busca concentrar todas las informaciones sobre los equipos de la Central en un único lugar, para monitorear su estado, de modo que se puedan tomar medidas preventivas para aumentar la eficiencia operativa y la confiabilidad de la planta.

A lo largo de 2025, se integraron varios sistemas de monitoreo existentes, pero independientes. De ese modo, todas las informaciones quedaron centralizadas, lo que facilita el análisis y la toma de decisiones basada en datos.

Además de la centralización, se incorporaron al proceso nuevas interfaces gráficas, notificaciones y presentación de información, ampliando la información disponible para los responsables de los equipos y mejorando su monitoreo y gestión. Las nuevas notificaciones utilizan inteligencia artificial para generar resúmenes y preanálisis de grupos de alertas y alarmas, y las interfaces presentan información en línea sobre los datos monitoreados por los sensores y proporcionados por los propios equipamientos.



Interfaces del sistema de monitoreo del CMA

Desarrollo y fabricación de Transformadores de Corriente (TCs) para los sistemas de excitación de las unidades generadoras

El TC utilizado para supervisar la conducción de los tiristores en el sistema de excitación de las unidades generadoras ha presentado degradación y fallas durante algunos años. Este componente estuvo descontinuado en el mercado, sin embargo, fue posible adquirir repuestos del fabricante hasta 2023, lo que reactivó la línea de producción para satisfacer la demanda. Sin embargo, el costo de adquirir nuevos TCs se ha multiplicado por diez en comparación con la primera compra.

Por ello, se creó un grupo de trabajo para reproducir el componente internamente. El uso de una impresora 3D fue esencial para esta etapa de modelado y producción. Tras recopilar las características técnicas, los estudios y la ingeniería, se fabricaron dos prototipos para su evaluación, que hasta la fecha han demostrado un rendimiento satisfactorio para los requisitos existentes. Tras la validación futura de las pruebas de funcionalidad y rendimiento, el modelo se validará y estará disponible para su uso si fuere necesario.

Se espera que esta iniciativa genere ahorros superiores al millón de dólares una vez fabricado el componente.



Etapas del desarrollo del TC

Virtualización de los sistemas de monitoreo

Se llevó a cabo la virtualización de los servicios de procesamiento y almacenamiento de datos para los sistemas de monitoreo de equipos. Esta acción busca brindar mayor seguridad y confiabilidad a todo el proceso de adquisición, almacenamiento y uso de información por parte de los empleados de ITAIPU.

Originalmente, estos sistemas se implementaron con sus propios servidores, encargados de recibir, almacenar y poner a disposición la información recopilada por sensores y equipos. En algunos casos, estos servidores se encontraban al final de su vida útil, y con la virtualización de sus servicios alojados, es posible garantizar la extensión de estos servicios.

Los sistemas virtualizados y en proceso de virtualización son: el Sistema de Monitoreo de Interruptores de la GIS (SMD), el Sistema de Monitoreo de unidades generadoras (Matrix), el Sistema de Monitoreo de Transformadores (SMT) y el Registrador de Perturbaciones y Medición de Fasores (RPMF), que procesan continuamente miles de puntos de datos en los principales equipos de ITAIPU.



Pantalla inicial del sistema

Atenuador de ruido

Con el fin de aumentar la seguridad y la salud de los colaboradores, especialmente en entornos industriales, se han implementado nuevos atenuadores de ruido para tanques de presión de hasta 100 bar, aumentando el control del ruido, esenciales para la prevención de daños auditivos y otros problemas de salud.

Con el desarrollo de un atenuador de ruido para tanques a presión de hasta 100 bar, originariamente indisponible en el mercado, se logró reducir el nivel de ruido a menos de 84 dB, por debajo del límite de seguridad de 85 dB para exposiciones de hasta ocho horas, definido por las Normas de Seguridad utilizadas en ITAIPU.

La reducción eficaz del ruido ayuda a proteger la salud auditiva de los empleados, disminuye el estrés laboral y mejora el entorno laboral.



Etapas del proyecto de atenuador de ruido: capacitación, instalación y uso.

1.4 SEGURIDAD DE PRESAS

1.4.1 PRINCIPALES PROYECTOS

Actualización del Sistema de Optimización del Análisis de Auscultación (SOAA) - etapa II

El SOAA proporciona a los profesionales de la seguridad de presas información relevante sobre el comportamiento estructural de la Presa de Itaipu. Se basa principalmente en datos de mediciones realizadas por instrumentos instalados a lo largo de la presa.

Este sistema está en desarrollo desde 2010 y ha pasado por varios cambios en los últimos años para mantener su funcionalidad. En 2020 comenzó la primera fase de una gran actualización, que consistió principalmente en migrar a un entorno web. Además, se han añadido nuevas funciones solicitadas por los usuarios.

En mayo de 2025 comenzó la segunda fase de la actualización SOAA, que durará tres años. Esta etapa de la actualización aborda cuestiones como: la revisión de la arquitectura de desarrollo y despliegue mediante el uso de tecnologías basadas en contenedores (*Docker* y *Kubernetes*), la integración con otros sistemas como el Sistema Automático de Adquisición de Datos (ADAS) y Sistema de Telemetría Hidrometeorológica (STH), el desarrollo completo del módulo de Gestión de Medición y otras nuevas funcionalidades solicitadas por los usuarios.

Instalación de nuevos instrumentos en los tramos D, E y F

Para apoyar estudios más detallados sobre las estructuras civiles y en conformidad con la recomendación del Board Internacional de Consultores Civiles, se inició en octubre de 2023 el contrato para la instalación de nuevos instrumentos de monitoreo en los tramos D, E y F. Para ello, fue contratada una empresa italiana responsable por la implementación de 25 extensómetros múltiples con cuatro astas cada uno, cuatro inclinómetros con lectura y transmisión automatizada de datos, además de seis piezómetros del tipo *standpipe*.

A lo largo del 2025, toda la instrumentación fue instalada, acompañada de campañas de validación de las lecturas y de la realización de capacitaciones teóricas y prácticas orientadas a la operación y mantenimiento de los inclinómetros. A diferencia de los demás equipamientos, los inclinómetros representan tecnología más moderna, siendo instrumentos nuevos en el contexto de ITAIPU. Actualmente, todos los instrumentos instalados se encuentran operativos e integrados a las campañas regulares de monitoreo.



Bloque de extensómetros

Monitoreo de las estructuras mediante instrumentación e inspecciones de rutina

El acompañamiento de la seguridad y de la integridad de las estructuras civiles de ITAIPU se realiza mediante un programa amplio y preciso de actividades de monitoreo de las estructuras. Ese programa incluye una serie de acciones, como las mediciones y verificaciones de los 3.093 instrumentos (incluyendo los nuevos instrumentos de la Presa de Conexión Derecha) y 5.783 drenajes instalados en las estructuras, inspecciones visuales rutinarias distribuidas en 56 itinerarios predefinidos y análisis detallado de los parámetros físicos y químicos de las aguas captadas por el sistema de drenaje. Además de eso, semestralmente son realizadas campañas de levantamientos topográficos planialtimétricos.

En 2025 fueron efectuadas 145.605 mediciones en la instrumentación y 451 inspecciones visuales. Los resultados de los trabajos son acompañados y analizados conforme a las periodicidades establecidas para asegurar la seguridad continua y la integridad de las estructuras.

Modernización del Sistema Automático de Adquisición de Datos (ADAS, por sus siglas en inglés)

En el año 2025, se realizó el proceso de licitación pública binacional para la contratación de la modernización del ADAS. El objetivo de la contratación incluye la preparación del proyecto ejecutivo, el suministro de equipos, accesorios, *software* y licencias, además de la ejecución de servicios especializados de instalación, configuración y comisionamiento. También incluye la migración de datos y las integraciones necesarias con los sistemas corporativos de ITAIPU,

así como la sustitución completa del *software* de adquisición y gestión de datos del ADAS. El trabajo también incluye la actualización de infraestructuras, con la sustitución de 24 Unidades de Adquisición Remota (UARs) y la implementación de cuatro nuevas unidades. También se incluye formación para profesionales de Itaipu en instalación y mantenimiento.

La modernización del sistema implica mejoras significativas en comunicación, automatización e instrumentación. Entre las actividades previstas se encuentran la sustitución de la automatización de 198 sensores instalados, la actualización de la interconexión de los terminales de los instrumentos eléctricos con los UARs y la automatización de 224 nuevos instrumentos. Además, esta modernización proporcionará mayor fiabilidad al sistema de monitorización de seguridad estructural de la presa, permitiendo obtener datos a intervalos de media hora y mejorando la evaluación del rendimiento de las estructuras y sus cimientos.

Recuperación de la superficie de las canaletas y paredes del vertedero

En el 2025, se realizaron reparaciones de mantenimiento en la superficie hidráulica y en la pared del canal izquierdo del vertedero. El objetivo era reparar los daños causados por la erosión y cavitación generadas durante el vertido de agua. Las reparaciones se realizaron de forma puntual con material epoxi, un adhesivo estructural utilizado en estos casos debido a su alta resistencia, adherencia y durabilidad.

En total, se recuperaron 95 m^2 distribuidos en 3.500 puntos entre la superficie hidráulica izquierda y sus muros, con profundidades de hasta cuatro centímetros. Las dimensiones de las reparaciones oscilaban entre 5×5 cm y 60×80 cm.

Tras la finalización de los trabajos, se realizó un relevamiento con drones para acompañamiento periódico posterior. Cabe señalar que la canaleta izquierda es la de mayor superficie y la más utilizada, motivo por el cual fue el foco inicial de esta actividad. Las demás canaletas serán objeto de reparaciones posteriormente.



Trabajos en el vertedero de la CHI

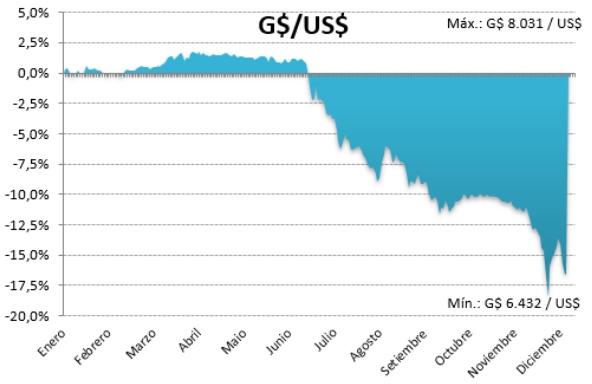


2 Aspectos económico-financieros

2.1 ASPECTOS ECONÓMICO-FINANCIEROS

En la administración de sus actividades, la ITAIPU se mantiene a lo largo de los años velando por 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 planificación y controles estructurados. No sólo los resultados operacionales están en constante monitoreo, sino también las variables macroeconómicas, tasas de cambio e inflación de ambos países.

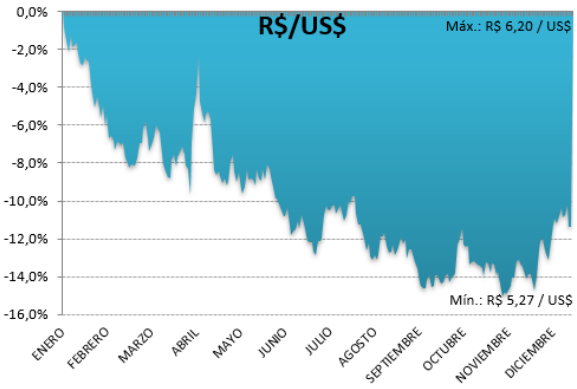
Debido a su característica binacional, el presupuesto de ITAIPU es referenciado en dólares de los Estados Unidos de América. En cuanto a los gastos de explotación, la ejecución es realizada en diversas monedas, principalmente en guaraníes (Paraguay) y reales (Brasil). De esta manera, las variaciones cambiarias pueden generar un impacto en la gestión y mantenimiento del equilibrio económico-financiero de la Entidad.



Fuente: Banco Central del Paraguay

Frente al dólar, en comparación al 2024, en el 2025 el guaraní y el real se apreciaron.

Por su parte, la inflación en Paraguay se mantuvo a la baja y la tasa de política monetaria se mantuvo igual a la de 2024, mientras que, en el Brasil, la inflación se mantuvo al alza y la tasa de política monetaria fue elevada.



Fuente: Banco Central de Brasil

En Paraguay y en el Brasil el dólar registró una depreciación en el ejercicio del año 2025. La cotización del guaraní ante el dólar alcanzó el valor máximo de ₲ 8.031,17/US$ en abril y el promedio anual alcanzó ₲ 7.550,01/US$. En Brasil, la cotización del dólar alcanzó el valor máximo R$ 6,2086/US$ en enero y el promedio del año alcanzó R$ 5,5855/US$.

Monedas	31/12/2024	Variación Anual	31/12/2025
₲/US$	7.843,41	-16,04%	6.585,55
R$/US$	6,1923	-11,14%	5,5024

Fuente: Banco Central del Paraguay y Banco Central del Brasil.
Obs.: Valores con base en cotizaciones del dólar de venta para cada moneda.

La administración de instrumentos financieros se realiza por medio de estrategias operacionales, buscando seguridad, liquidez y rentabilidad. La política de control de inversiones incluye el acompañamiento permanente de las tasas contratadas y las vigentes en

el mercado. ITAIPU no realiza aplicaciones de carácter especulativo, en derivados o en cualquier otro activo de riesgo.

En Paraguay, las aplicaciones financieras son realizadas en guaraníes y en dólares. Comparativamente, la rentabilidad media ponderada efectiva obtenida de las aplicaciones en guaraníes para el ejercicio 2025 fue de 5,68 % al año (a.a.) y 5,67% a.a. en el 2024; para las aplicaciones en dólares en el ejercicio 2025 fue de 4,15% a.a y 4,07% a.a. en 2024. Los instrumentos financieros utilizados para obtener las referidas rentabilidades, tanto en guaraníes como en dólares, fueron cuentas de ahorro a la vista con rendimientos mensuales y trimestrales.

En Brasil, las aplicaciones financieras son realizadas en reales, obteniendo una rentabilidad media ponderada efectiva del 14,40% a.a., en el ejercicio 2025 y 10,82% a.a. en el 2024, siendo todas las aplicaciones a la vista, con capitalización, liquidez y crédito de rentabilidad diaria. En 2025 hubo una continuidad en las tasas ofertadas por los bancos de plaza, manteniendo la rentabilidad promedio del CDI efectivo obtenido por la ITAIPU en sus aplicaciones, en 100,19% tanto en el 2024 así como en 2025.

En el cálculo de los Royalties, Compensación por Cesión de Energía, Utilidades de Capital y Resarcimientos de las Cargas de Administración y Supervisión, se utiliza el Factor de Ajuste[1], de acuerdo con lo estipulado en las Notas Reversales y Notas Diplomáticas, de modo a mantener constante el valor real de la cantidad de dólares de los Estados Unidos de América establecido en el Anexo C.

El factor de ajuste del dólar provisorio calculado en 2025 fue 2,7471317, superior al factor de ajuste del dólar definitivo registrado en el ejercicio del año 2024, de 2,7064899. Esto demuestra que en este periodo existió un aumento en la inflación americana acumulada con relación al ejercicio anterior.

En lo que refiere a la gestión económico-financiera de la Entidad, en 2025 se destacan los siguientes puntos:

- Ingresos cobrados correspondientes a facturas por prestación de servicios de electricidad con vencimiento en 2025, por el importe de US$ 3.194,8 millones, de los cuales US$ 2.953,9 millones son relacionados a facturas por potencia contratada;
- El pago de US$ 758,9 millones a título de cargas del Anexo C - Royalties, Compensación por Cesión de Energía, Utilidades de Capital y Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión;
- Con respecto a las facturas de Potencia contratada y Energía no garantizada de la ANDE con vencimiento el 10/12, 20/12, 25/12 y 30/12, quedó pendiente un saldo a recibir, al 31/12/2025, de US$ 46,0 millones;
- La realización de gastos de explotación alcanzó el valor de US$ 2.105,1 millones.

[1] El factor de ajuste es calculado en base al promedio de variación de los índices de la inflación americana IG = *Industrial Goods* y CP = *Consumer Prices* (Ver Demostraciones Contables de la ITAIPU - Notas Explicativas a la Demostración de la Cuenta de Explotación).

2.2 FACTURACIÓN POR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ELECTRICIDAD

La facturación resultante de la prestación de servicios de electricidad a la ANDE, en Paraguay, y a la ENBPar, en Brasil, y de Cesión de Energía a ENBPar, en el régimen económico, totalizó en 2025 US$ 3.023,0 millones, con la composición indicada en la tabla:

DESCRIPCIÓN	Valores en millones de US$	
	ECONÓMICOS (1)	FINANCIEROS (2)
Ingresos operacionales - ANDE y ENBPar	**3.016,8**	**3.185,7**
Potencia Contratada (3)	2.807,5	2.953,9
Compensación por Cesión de Energía (3)	132,1	165,1
Royalties (3)	71,7	61,9
Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión (3)	5,5	4,8
Ingresos financieros - ANDE y ENBPar	**6,2**	**9,1**
Intereses moratorios	6,2	9,1
TOTAL - ANDE y ENBPar	**3.023,0**	**3.194,8**
Ingresos operacionales	3.016,8	3.185,7
Ingresos financieros	6,2	9,1

(1) Valores facturados y provisionados en el año (devengados en 2025)

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

(3) Incluyen los saldos de los valores provisionados en el año anterior (devengados en 2024)

2.2.1 FACTURACIÓN ACUMULADA - PERIODO 1985 A 2025

Los registros económicos acumulados desde 1985 (inicio del suministro facturado de energía eléctrica producida por la Central Hidroeléctrica de Itaipu) relacionados a la prestación de servicios de electricidad, que incluyen la facturación de Potencia Contratada, la Compensación por Cesión de Energía, de los Royalties y del Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión relacionados a la energía adicional a la energía garantizada asociada a la potencia contratada, totalizó al 31 de diciembre de 2025, US$ 109.446,6 millones, de los cuales fueron cobrados US$ 108.665,1 millones. Dichos valores, que incluyen las cargas moratorias ya sean facturadas o provisionadas, son detallados en la tabla.

En US$ millones

Empresa	Generado (económico)			Recibido (financiero)			Previsiones crediticias	Saldo
	1985-2024	2025	Total	1985-2024	2025	Total		
ANDE	8.110,9	692,0	8.802,9	7.740,2	814,7	8.554,9	0,0	248,0
Eletrobras/ENBPar (1 y 2)	98.312,7	2.331,0	100.643,7	97.730,1	2.380,1	100.110,2	-18,5	515,0
Total	106.423,6	3.023,0	109.446,6	105.470,3	3.194,8	108.665,1	-18,5	763

(1) Incluye los valores facturados hasta dic/2002 y cobrados a las empresas Furnas y Eletrosul, que recibían la energía de ITAIPU por indicación de la Eletrobras, así también, los valores de Cesión de Energía facturados al Ministerio de Minas y Energía (MME) de 2011 a 2015.

(2) La ENBPar fue creada por medio del Decreto N.° 10.791, publicado en el *Diário Oficial da União do Brasil* del 10/9/21, y conforme ofício N.° 223/2022/SE-MME y carta N.° 044/2022/ENBPar, a partir de junio/2022 sucede a la Eletrobras en todos los derechos y obligaciones previstos en el Tratado de Itaipu.

El saldo a cobrar hasta el 31 de diciembre de 2025, de US$ 763,0 millones, refleja la diferencia acumulada entre lo Generado (económico) 1985-2025 y lo recibido (financiero) 1985-2025. Este

saldo incluye las facturas correspondientes al año 2025 a ser cobradas en el ejercicio 2026, que están dentro de los plazos legales para su cobro, así como también, facturas con vencimiento dentro del ejercicio 2025 pendientes de pago por parte de la ANDE por el valor de US$ 46,0 millones, referente a facturación del servicio de electricidad; y, por otro lado, los US$ 18,5 millones pendientes de pago por parte de la ENBPar relacionado a la factura por intereses moratorios generada a partir del pago de la factura de potencia contratada por valor de US$ 55,0 millones con vencimiento el 20/12/2018[2]. Fue constituida previsión por pérdidas crediticias esperadas por el importe total de las facturas de cargas por mora de la ENBPar.

2.3 TARIFA, ENERGÍA SUMINISTRADA Y COSTO PROMEDIO DE LA ENERGÍA

El valor nominal del Costo Unitario del Servicio de Electricidad (Tarifa) de ITAIPU de US$ 19,28 por kW de potencial mensual contratada, para los ejercicios 2024, 2025 y 2026 fue aprobado por Resolución del Consejo de Administración.

La tarifa para el ejercicio 2025 equivale a un costo de US$ 37,37/MWh, considerando la energía garantizada asociada a la potencia contratada. La facturación total del ejercicio (Potencia Contratada, Royalties y Resarcimiento de Cargas de Administración y Supervisión resultantes de la energía adicional a la energía garantizada asociada a la potencia contratada, sin incluir la Compensación por Cesión de Energía) fue de US$ 2.884,8 millones. La energía suministrada, a su vez, fue de 72.446,7 GWh, lo que resultó en un costo promedio de US$ 39,82 /MWh. En la tabla, se muestra la evolución del costo promedio de la energía suministrada por ITAIPU en los últimos cinco años:

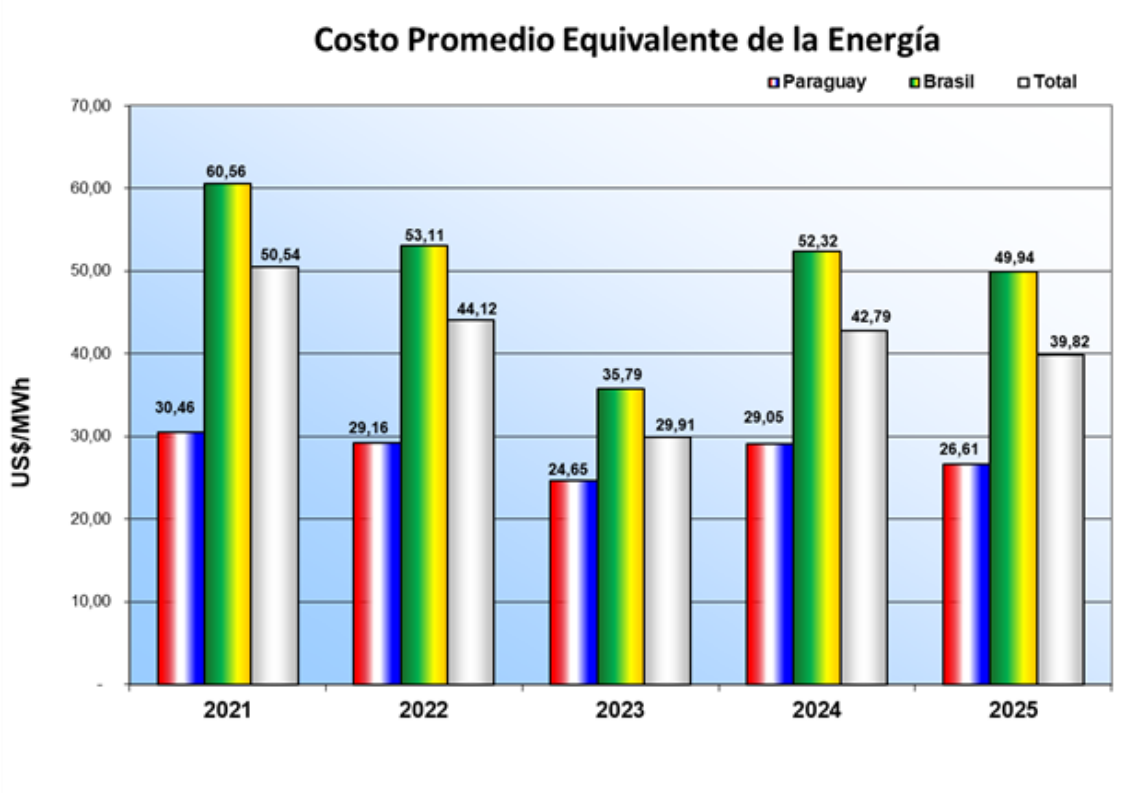
Costo promedio equivalente de la energía suministrada 2021 - 2025

US$ / MWh

Ejercicio	Costo Promedio
2021	50,54
2022	44,12
2023	29,91
2024	42,79
2025	39,82

Aunque la tarifa de la potencia contratada sea la misma para ambos mercados, paraguayo y brasileño, el costo promedio equivalente de la energía suministrada para cada uno de ellos es diferente, porque depende de la respectiva potencia contratada y de la energía total suministrada a cada entidad compradora. En el ejercicio de 2025, el costo promedio de la energía para el Paraguay fue de US$ 26,61/MWh y para el Brasil, fue de US$ 49,94/MWh, considerando la Compensación por Cesión de Energía, conforme se demuestra en el gráfico.

[2] Ver Demostraciones Contables de la ITAIPU - Notas Explicativas N.º 6.



Obs.: Los costos promedios equivalentes de energía en Brasil indicados en el gráfico incluyen la Compensación por Cesión de Energía pagada por la Eletrobras/ENBPar en cumplimiento de la Ley N.° 13.360/2016.

2.4 COSTO DEL SERVICIO DE ELECTRICIDAD – CUENTA DE EXPLOTACIÓN

La composición del costo del servicio de electricidad de ITAIPU está definida en el Anexo C del Tratado de Itaipu y alcanzó US$ 2.831,8 millones en el ejercicio 2025. Los valores de los componentes citados, contabilizados en el mencionado periodo, están detallados en la tabla.

Componentes del Costo del Servicio de Electricidad	US$ millones
Utilidad de Capital	63,9
Royalties (1)	518,2
Resarcimiento de Cargas de Administración y Supervisión (1)	39,9
Deudas Actuariales	104,7
Gastos de Explotación	2.105,1
TOTAL	**2.831,8**

(1) Incluye energía adicional a la energía garantizada asociada a la potencia contratada.

La cuenta de explotación, definida en el Anexo C del Tratado como el balance anual entre el ingreso y el costo del servicio, en el ejercicio 2025 presentó saldo positivo de US$ 53,0 millones, resultante de la diferencia entre el ingreso operacional de US$ 2.884,8 millones y el costo del servicio demostrado en la tabla, de US$ 2.831,8 millones. Con este resultado, el saldo acumulado de la cuenta de explotación que era de US$ 680,3 millones en 2024, pasó a US$ 733,3 millones al final del ejercicio de 2025.

2.5 REMUNERACIONES Y RESARCIMIENTOS – CARGAS DEL ANEXO C

Realización financiera

Los pagos de Royalties, Utilidades de Capital, Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión y Compensación por Cesión de Energía, también denominados Cargas del Anexo C, están detalladas en la tabla. Los valores correspondientes a su realización económica constan en la tabla del ítem precedente.

Pagos de Remuneraciones y Resarcimientos - 1985 – 2025

US$ millones

Acreedores	1985-2024	2025	Total
GOBIERNO PARAGUAYO	**12.370,2**	**411,6**	**12.781,8**
Royalties	6.935,1	246,5	7.181,6
Compensación por Cesión de Energía	5.435,1	165,1	5.600,2
ANDE	**1.163,4**	**50,4**	**1.213,8**
Utilidades de Capital	624,3	31,4	655,7
Resarcimiento de Cargas de Administración y Supervisión	539,1	19,0	558,1
SUBTOTAL AL PARAGUAY	**13.533,6**	**462,0**	**13.995,6**
GOBIERNO BRASILEÑO	**7.226,5**	**246,5**	**7.473,0**
Royalties	7.226,5	246,5	7.473,0
Eletrobras/ENBPar	**1.197,9**	**50,4**	**1.248,3**
Utilidades de Capital	645,9	31,4	677,3
Resarcimiento de Cargas de Administración y Supervisión (1)	552,0	19,0	571,0
SUBTOTAL AL BRASIL	**8.424,4**	**296,9**	**8.721,3**
Total	**21.958,0**	**758,9**	**22.716,9**

Con excepción de la Compensación por Cesión de Energía, adeudada solamente al Estado Paraguayo, las demás cargas del Anexo C son adeudadas en partes iguales a ambos países. En el caso de Brasil, los valores pagados acumulados (desde el inicio de la operación de la Central Hidroeléctrica) son superiores a los de Paraguay debido a las cargas moratorias incurridas por atrasos en los pagos. En lo que respecta a cesión de energía, fueron pagados al Estado Paraguayo US$ 165,1 millones en 2025.

2.6 PRÉSTAMOS Y FINANCIAMIENTOS

Durante el ejercicio fiscal 2025, no se registraron pagos de cuotas de préstamos o financiamientos, y al cierre del ejercicio, la ITAIPU no contaba con ningún contrato vigente ni presentaba saldos a pagar.

2.7 DEUDAS ACTUARIALES[3]

Diferencia de reserva matemática y de reajustes en la tabla salarial en el Paraguay y en el Brasil.

En diciembre de 2018, fueron celebrados contratos de reconocimiento de deudas con los fondos previsionales patrocinados por ITAIPU, relacionados a la diferencia de reserva matemática, resultante de la actualización de las premisas actuariales del tiempo de servicio pasado de los afiliados fundadores, y de reajustes en la tabla salarial en Paraguay y en Brasil. Estos contratos tienen cuotas con vencimiento hasta 2038.

El contrato de liquidación de deuda con la Caja Paraguaya de Jubilaciones y Pensiones del Personal de la ITAIPU (CAJUBI) fue celebrado en guaraníes, con inicio de la amortización en 2018 y finalización en 2038, con cuotas mensuales. Además de la tasa de interés del 5,51% a.a., el contrato establece la corrección del saldo a pagar con base en el Índice de Precio del Consumidor (IPC), no pudiendo ser inferior a la rentabilidad mínima actuarial.

Fueron pagadas todas las cuotas de este contrato con vencimiento en 2025, que totalizaron US$ 12,9 millones.

Por otro lado, el contrato de liquidación de deuda con la Fundação ltaipu-BR de Previdência e Assistência Social (FIBRA) fue celebrado en reales, con inicio de la amortización en 2018 y finalización en 2038, con cuotas mensuales. Además de la tasa de interés del 5,76% a.a., el contrato establece la corrección del saldo deudor por el Índice de Precios al Consumo Amplio (IPCA), no pudiendo ser inferior a la rentabilidad mínima actuarial.

Fueron pagadas todas las cuotas de este contrato con vencimiento en 2025, que totalizaron US$ 12,5 millones.

Saldamiento de los Planes de Beneficio Definido (BD) y creación de nuevos Planes de Contribución Definida (CD)

Con el objetivo de dar sostenibilidad y convergencia a los Planes Previsionales en ambas márgenes, el Consejo de Administración, aprobó las directrices para el proyecto de revisión de los planes previsionales vigentes en ITAIPU Binacional y la creación de nuevos planes.

Al 31 de diciembre de 2023 los planes de jubilación y pensión, tanto de la CAJUBI como de FIBRA, poseían características de "beneficio definido", en las cuales las contribuciones eran efectuadas por la patrocinadora y los afiliados.

El 1 de enero de 2024, entraron en vigor en el Paraguay, los planes de “BD Saldado” y el nuevo plan de “Contribución Definida (CD)”, administrados por la CAJUBI y, el 1 de marzo de 2024, entraron en vigor en el Brasil, los planes “BD Saldado” y el nuevo plan de “Contribución Definida (CD)”, administrados por la FIBRA.

Se firmaron dos contratos de reconocimiento de deuda con la CAJUBI, ambos en guaraníes. El contrato de pago del plan BD inició su amortización en junio de 2024 y finalizará en mayo de 2039, totalizando 180 cuotas mensuales. Además de la tasa de interés del 5,23% anual, el contrato establece la corrección del saldo a pagar con base en el IPC.

Se pagaron todas las cuotas con vencimiento en 2025 de este contrato, que totalizaron US$ 13,4 millones.

[3] Ver Demostraciones Contables de la ITAIPU - Nota Explicativa N.º 17. Beneficios post-empleo

El contrato de reconocimiento de deuda con la Fundação Itaipu-BR de Previdência e Assistência Social (FIBRA) fue celebrado en reales, con una amortización que comenzó en julio de 2024 y tiene finalización en noviembre de 2038, totalizando 173 cuotas mensuales. Además de la tasa de interés del 5,71% anual, el contrato establece la corrección del saldo pendiente con base en el IPCA.

Se pagaron todas las cuotas con vencimiento en 2025 de este contrato, las cuales totalizaron US$ 11,5 millones.

A su vez, el contrato que cubre el Déficit del Plan BD inició su amortización en julio de 2024 y se espera que finalice hasta que se cumplan las obligaciones del plan BD.

Se pagaron todas las cuotas de este contrato con vencimiento en 2025, las cuales totalizaron US$ 54,4 millones.

2.8 PROGRAMAS DE RESPONSABILIDAD SOCIOAMBIENTAL

En línea con su misión, ITAIPU desarrolla acciones socioambientales que tienen como objetivo la conservación del medio ambiente, mejoras en infraestructura, salud pública, generación de ingresos, educación, protección y respeto a los derechos humanos.

En este contexto, en el año 2023, ITAIPU autorizó la transferencia de recursos financieros a la ANDE, en concepto de auxilio para la mencionada entidad, buscando minimizar los impactos en el Sector Eléctrico Paraguayo. En el año 2025 la transferencia fue de 123,2 millones de dólares.

Además, se realizaron transferencias a la ENBPar, como apoyo a la cuenta de comercialización de electricidad de Itaipu, con el objetivo de minimizar los impactos en el sector eléctrico brasileño por un valor de US$ 306,5 millones.

En el año 2025, los convenios y aportes socioambientales sumaron US$ 1.213,9 millones, conforme se muestra en el cuadro.

Programas de responsabilidad socioambiental - Convenios y Aportes	2024	2025
Apoyo al Sistema Eléctrico Brasileño	301,0	306,5
Apoyo a Organismos Gubernamentales – BR	99,0	141,4
Apoyo a Organismos Gubernamentales – ANDE	117,8	123,2
Sustentabilidad Social e Regional	53,3	120,9
Apoyo a la educación	25,6	72,7
Apoyo a Organismos Gubernamentales-PY	39,3	64,7
Sustentabilidad de segmentos vulnerables	0,2	64,1
Caminos regionales para todo tiempo	20,9	51,0
Fortalecimiento de la infraestructura vial de PY	-	47,6
Biodiversidad Nuestro Patrimonio	23,7	40,8
Apoyo de implantación de la UNILA	35,5	39,7
Apoyo de infraestructura para el desenvolvimiento Económico Territorial	17,8	37,7
ITAIPU, más que Energía	0,3	32,6
Salud en la frontera	64,2	27,6
Educación en Sustentabilidad	7,2	10,0
Otros Convenios	66,1	33,4
	871,9	**1.213,9**

2.9 RESULTADO DEL EJERCICIO

El resultado del ejercicio, al 31 de diciembre de 2025, presentó un saldo positivo de US$ 134,0 millones. Ese superávit hizo que el saldo acumulado de la Cuenta de Resultados pase de US$ 15.861,6 millones, hasta el 2024, para US$ 15.995,6 millones en 2025.

US$ millones

Componentes	2024	2025
Ingresos Operacionales (1)	3.015,9	3.016,8
Encargos del Anexo C (1)	-728,8	-754,0
Gastos Generales y Administrativos	-2.024,0	-1.975,9
Resultado del Servicio	**263,1**	286,9
Ingresos Financieros	204,6	191,2
Cargas Financieras sobre Préstamos y Financiamientos	-5,0	-
Cargas Financieras sobre deudas actuariales	-29,0	-29,3
Otros gastos financieros	-	-318,5
Resultado Financiero	**170,6**	-156,6
Otros Ingresos / Gastos	**9,3**	3,7
RESULTADO DEL EJERCICIO	**443,0**	134,0

(1) Incluyen los valores correspondientes a la Compensación por Cesión de Energía.

Los resultados presentados no se utilizan como base para el cálculo de las utilidades de capital propio, ni para la participación en los resultados o la constitución de reservas (ver Notas Explicativas de los Estados Financieros de ITAIPU).

El importe de los valores acumulados en la Cuenta de Resultados tenderá a ser equivalente al total de los Activos Inmovilizados e Intangibles de la Entidad, menos el monto del Capital y las provisiones de largo plazo, ya que: a) Como se define en el Anexo C, la amortización de los préstamos y financiamientos hacen parte integrante del Costo del Servicio de Electricidad; b) La depreciación del Inmovilizado y la amortización de Activos Intangibles no son contabilizados por la Entidad (Nota 2, ítem i); y, c) Las provisiones de largo plazo se tratan de obligaciones con plazo y valores estimados, utilizando premisas, proyecciones, criterios estadísticos y el juicio de profesionales habilitados para su definición. Por ese motivo, son reevaluadas y/o actualizadas obligatoriamente, conforme al plan de beneficio vigente y respectivas normas contables, como mínimo al final de cada ejercicio. Aunque estas provisiones hayan afectado el resultado contable del ejercicio y, consecuentemente, los valores registrados en el rubro de Resultados Acumulados, las mismas no forman parte del Costo del Servicio de Electricidad mientras no se determine el desembolso necesario para su liquidación y consideración de que el Costo del Servicio de Electricidad es compuesto de cuotas anuales.

Conforme lo demuestra la presente Memoria Anual, el 2025 evidenció avances importantes en los objetivos fijados en el Plan Empresarial y contabilizó resultados económicos y socioambientales bastante positivos.

Otras informaciones sobre la situación económico-financiera de la Entidad están disponibles en los Estados Financieros de la ITAIPU.



3 Sostenibilidad empresarial

3.1 COMPROMISOS Y DESARROLLO CON SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL

3.1.1 Protocolos de sostenibilidad

Pacto Global

Como signataria del Pacto Global de las Naciones Unidas desde 2009, ITAIPU reafirma su compromiso con los principios universales de sostenibilidad, ética y responsabilidad corporativa. Su adhesión a esta iniciativa evidencia la alineación de la Entidad con los Diez Principios del Pacto Mundial, que orientan su gestión en materia de derechos humanos, trabajo decente medio ambiente y lucha contra la corrupción.

La participación en el Pacto Global amplía el diálogo de ITAIPU con empresas, instituciones públicas y organizaciones de la sociedad civil, fortaleciendo el intercambio de experiencias, el aprendizaje colectivo y la construcción de soluciones a desafíos socioambientales complejos. Esta colaboración contribuye a la adopción de buenas prácticas reconocidas internacionalmente y a la mejora continua de los procesos de gestión y gobernanza de la empresa.

Además, su condición de signataria fortalece la transparencia y la rendición de cuentas, mediante la presentación periódica de informes sobre avances y resultados, como la Comunicación de Progreso. Al formar parte de la mayor iniciativa de sostenibilidad corporativa a nivel mundial, ITAIPU consolida su papel estratégico en el desarrollo sostenible, alineando su gestión institucional con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y con las expectativas de la sociedad.

En 2025, la Entidad consolidó la información de sostenibilidad de ITAIPU Binacional en la plataforma de la Comunicación de Progreso (CoP) de la Red Brasil del Pacto Global, con énfasis en la gestión de indicadores de sostenibilidad y en la transparencia.



La margen paraguaya presentó la décima tercera edición de su Comunicación de Progreso 2025 ante el Pacto Global de las Naciones Unidas. El documento compila las principales buenas prácticas de la Entidad en gobernanza, gestión ambiental y responsabilidad social, como resultado del trabajo articulado de sus seis direcciones.

El reporte, presentado en formato electrónico, incluye indicadores sobre gobernanza corporativa, derechos humanos, estándares laborales, medioambiente y anticorrupción, y constituye una herramienta clave para la comparabilidad, el intercambio de experiencias y la mejora continua de la gestión institucional.

ITAIPU, margen paraguaya, participó en la Semana de Empresas y Derechos Humanos del Pacto Global de las Naciones Unidas, un espacio regional de alto nivel que promueve el intercambio de buenas prácticas y experiencias sobre la aplicación de los Principios Rectores de Empresas y Derechos Humanos. Esta participación ha permitido a la Entidad fortalecer su articulación con empresas líderes, redes regionales y organismos internacionales, así como actualizarse sobre tendencias regulatorias y enfoques emergentes en debida diligencia, sostenibilidad y trabajo decente.

Asimismo, en su carácter de miembro activo y habilitado —condición otorgada tras la presentación de su Comunicación de Progreso (CoP)—, la Entidad participó en la Asamblea

General Ordinaria y en la Elección Parcial de Autoridades de la Junta Directiva del Pacto Global de las Naciones Unidas. Esta intervención reafirma su compromiso con los Diez Principios del Pacto Global y con los estándares internacionales en materia de derechos humanos, trabajo decente, medio ambiente y lucha contra la corrupción, consolidando su posicionamiento como empresa pública referente en conducta empresarial responsable.

En el marco de los espacios de trabajo del Pacto Global, también participó activamente en las mesas temáticas de medio ambiente, anticorrupción y derechos humanos y laborales, aportando su experiencia institucional y compartiendo buenas prácticas en gestión sostenible. Como miembro activo, la Entidad ratificó su compromiso con la mejora continua, fortaleciendo el diálogo con otros actores empresariales y contribuyendo al intercambio de conocimientos orientados al cumplimiento y fortalecimiento de estándares internacionales en estas áreas estratégicas.

Informe integrado de Sostenibilidad 2024

El informe Integrado de Sostenibilidad 2024, en margen brasileña, se publicó con los resultados de las actividades desarrolladas tanto internamente en la Central Hidroeléctrica como en toda el área de actuación de la empresa, considerando aspectos de sostenibilidad. Para ello, se observaron las mejores prácticas de elaboración de informes adoptadas por grandes empresas brasileñas e internacionales.

El informe se elaboró siguiendo los estándares de la Global Reporting Initiative (GRI) (versión 2021) y, además, incorpora las directrices del *framework* de Reporte Integrado, con el objetivo de ofrecer una visión de la generación de valor para la sociedad a partir del uso de recursos estratégicos, desde una perspectiva a largo plazo.

El informe fue verificado, lo que proporciona mayor fiabilidad, claridad y credibilidad a la información divulgada. Como parte de este proceso de verificación, también se publicó el Inventario Corporativo de Emisiones Directas e Indirectas de Gases de Efecto Invernadero.

Panel de sostenibilidad corporativa

ITAIPU, margen brasileña, lanzó el primer Panel integrador de sostenibilidad corporativa integrada de la Entidad. La herramienta se desarrolló con base en la información del Informe integrado de sostenibilidad de 2024.



3.1.2 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

Apoyo al proyecto de territorialización de la Agenda 2030 en Brasil - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

ITAIPU, margen brasileña actuó en la articulación política y técnica orientada al diseño institucional del proyecto, en alianza con el PNUD y la Secretaría General de la Presidencia de la República. La actuación se centró en el alineamiento estratégico de los ODS, en la definición de criterios y en la identificación de sinergias con la experiencia territorial de ITAIPU, respetando su naturaleza binacional y su trayectoria en la implementación de políticas públicas.

La formalización del acuerdo de cooperación a lo largo del año consolidó las bases institucionales y estratégicas necesarias para una actuación estructurada, reforzando el rol de ITAIPU como empresa pública binacional capaz de apoyar la implementación de compromisos globales con potencial de generar resultados concretos para la sociedad.

3.1.3 COMPRAS SUSTENTABLES

La ITAIPU realiza sus adquisiciones de acuerdo con la Norma General de Licitaciones, norma binacional que establece los principios, conceptos y normas generales para licitaciones y contrataciones.

Parte de las adquisiciones de la Entidad considera requisitos de sostenibilidad, denominándose Compras Sustentables. Estos requisitos incluyen medidas capaces de generar impactos en las dimensiones ambiental, económica y social, tales como reducción de residuos, consumo más eficiente de agua y energía, menores emisiones de gases de efecto invernadero, inclusión de micro y pequeñas empresas y el cumplimiento de los derechos y normas laborales.

La inclusión de los requisitos de sostenibilidad en los procesos de adquisición y contratación es realizada en conformidad con la Política de Compras Sustentables de ITAIPU, en la cual está declarado el compromiso de la empresa con el desarrollo sostenible.

En 2025, la Política de Compras Sustentables fue revisada y aprobada. La nueva versión amplió significativamente el alcance de las acciones, incorporando prácticas centradas en la descarbonización, la economía circular, la innovación abierta y social, además de fortalecer aspectos relacionados con la inclusión, la diversidad y la gobernanza en la cadena de suministros.

Al hacer más sostenible el suministro de materiales y servicios, ITAIPU utiliza su poder de compra para difundir y fomentar la sostenibilidad a lo largo de su cadena de suministro. Este enfoque no solo atiende lo establecido por su planeamiento empresarial, sino que también se alinea con los estándares globales de desarrollo sostenible.

Con esta práctica, la ITAIPU promueve una cadena de suministro más responsable y eficiente, demostrando que es posible combinar la eficiencia económica con la responsabilidad ambiental y social.

Principales resultados

La cadena de proveedores catastrados en ITAIPU, en 2025, estuvo formada por 4.531 proveedores con catastro vigente, de los más diversos portes y tamaños. De estos, 869 son de la margen paraguaya y 3.662 son de la margen brasileña. De estos proveedores, en la margen paraguaya, las microempresas y empresas de pequeño porte corresponden al 7,02% de todos los proveedores catastrados, mientras que en la margen brasileña representan al 29,98%.

El total de proveedores contratados, variable según las demandas necesarias, fue de 1.352 empresas, siendo 510 contratadas en Paraguay y 842 en Brasil. El monto total gastado en proveedores fue de US$ 452,15 millones, siendo US$ 157,46 millones a título de Compras Sustentables.

De los 3.723 pedidos de compra emitidos, 477 tenían requisitos de sostenibilidad.

De las empresas contratadas por ITAIPU, el 32,19% estaban amparadas por la Ley General de las Micro y Pequeñas Empresas de Brasil, totalizando 271 empresas contratadas. En cuanto a

las empresas de Paraguay con la misma equivalencia, estas representaron el 4,71% de la cantidad total, totalizando 24 empresas contratadas.

En cuanto a los proveedores locales (considerados aquellos establecidos en el Estado de Paraná y en la República de Paraguay), se contrataron 826 empresas. El monto gastado en proveedores locales sumó US$ 357,82 millones, representando el 79,14% del total de contrataciones de ITAIPU.

Observación: Para la generación de los datos de contratación, se consideraron los procesos de adquisición finalizados en 2025, resultantes de Licitación y Dispensa/Inexigibilidad.

3.1.4 PRINCIPALES MEJORAS EN LA INFRAESTRUCTURA Y SISTEMAS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI)

Principales mejoras para el usuario interno de ITAIPU

- **Índice de cumplimiento del Plan Anual de Sistemas (PAS).** El índice de cumplimiento del PAS fue de 100%, en conformidad con la meta planificada, mediante la entrega de 41 soluciones informatizadas, procesos de negocio digitalizados y automatizados, convergiendo hacia las plataformas tecnológicas definidas en el Plan Estratégico de TI;
- **Índice de disponibilidad del ambiente de TI.** La disponibilidad general fue de 99,83%, superando el índice planificado de 98%, para atender los objetivos estratégicos corporativos. La disponibilidad de la infraestructura básica fue de 99,92% y la disponibilidad de los sistemas de negocio fue de 99,61%;
- **Gobernanza de TI.** Elaboración binacional del nuevo Plan Estratégico de Tecnología de la Información (PETI). Este proceso incluyó la actualización de las Directrices Estratégicas de TI y la implementación de la metodología *Objectives and Key Results* (OKR) para la gobernanza y el monitoreo de los 16 objetivos tácticos establecidos;
- **Encuesta anual de clima digital con el público interno**. Esta encuesta busca identificar oportunidades de mejora y obtuvo un promedio general de 8,09, en una escala de 0 a 10. Esta puntuación se mide mediante la evaluación del servicio, desempeño y disponibilidad, desarrollo de soluciones y servicios de internet e intranet;
- **Gestión de proyectos de TI.** De un total de 35, se concluyeron 12 proyectos estructurantes de TI y 23 proyectos destinados a la automatización de procesos de las áreas de negocio;
- **Inteligencia Artificial (IA).** Optimización de procesos aplicando Inteligencia Artificial, totalizando más de 270 mil interacciones con la IA corporativa (*Copilot* MS365). Esta adopción resultó en un ahorro de esfuerzo estimado en 1.793 horas mensuales. Además, se desarrollaron cinco asistentes virtuales de IA personalizados, capaces de responder preguntas sobre los procesos de diferentes áreas de ITAIPU.

Principales mejoras de la infraestructura tecnológica

- **Data Center de la margen brasileña.** Todas las etapas estructurales y de implementación tecnológica previstas fueron concluidas, incluyendo la finalización de la infraestructura física, la recepción e instalación de los equipos corporativos, la integración de los sistemas, el comisionamiento de las salas técnicas y las migraciones correspondientes de las soluciones, iniciando oficialmente la operación de este nuevo Data Center;
- **Ciberseguridad.** Se han logrado avances significativos en seguridad de la información mediante la adopción y aplicación de controles y mejores prácticas alineados con los estándares Norma Brasileña ISO/IEC 27000 (NBR ISO/IEC 27000), Center for Internet Security

versión 8 (CIS v8) y National Institute of Standards and Technology (NIST). Gracias a la implementación sistemática de estos, la Entidad mantuvo el nivel de conformidad alcanzado en años anteriores, demostrando la madurez de sus procesos y su alineación con las prácticas vigentes en los sectores público y privado de Paraguay y de Brasil.

3.1.5 ASUNTOS JURÍDICOS

Margen paraguaya

La Dirección Jurídica es responsable de la conducción de los asuntos jurídicos internos y externos de la Entidad. En este sentido, esta cumple un rol transversal en los procesos internos de la empresa mediante la emisión de pareceres jurídicos, la revisión y formalización de instrumentos contractuales y el asesoramiento a las distintas áreas de la Entidad en aspectos legales vinculados a licitaciones y contratos, la defensa del patrimonio, el ambiente, los derechos laborales y previsionales, entre otros.

De esta manera, la Dirección Jurídica actúa en coordinación y colabora con todas las áreas de la Entidad, brindando asistencia jurídica y cumpliendo una función primordial en la prevención de eventuales conflictos y, en consecuencia, de contingencias judiciales.

Por su parte, en el aspecto procesal, esta Dirección conduce el planeamiento, define la estrategia y los argumentos jurídicos esgrimidos por la ITAIPU en los procesos judiciales y administrativos en los que ella es parte, velando por la defensa de los intereses de la Entidad y la vigencia del régimen jurídico internacional que rige su existencia y funcionamiento.

Juicios

En el año 2025, en el ámbito judicial se han obtenido resoluciones favorables, en diversos fueros, que se traducen en ahorros estimados en los siguientes importes:

- Juicios laborales con resoluciones favorables por valor aproximado de ₲ 74 mil millones, equivalente a unos US$ 11 millones.
- Juicios civiles y comerciales con resoluciones favorables por valor de ₲ 10 mil millones, equivalente a unos US$ 1,5 millones.

Recuperación de inmuebles

Se recuperó un inmueble de 70 hectáreas, que forma parte de la Reserva Natural Itabó, ubicada en la zona conocida como 7 Altas, en el distrito de Santa Fe del Paraná, departamento de Alto Paraná, luego de una ocupación irregular durante más de tres décadas.



El inmueble recuperado está valuado en aproximadamente de US$ 1.400.000, equivalentes a ₲. nueve mil millones.

Capacitaciones

- **Taller sobre «Combate al tráfico ilegal de fauna silvestre en ciudades fronterizas del Paraguay»**



En el marco del proyecto «Combatiendo el tráfico de vida silvestre en Latinoamérica», organizado junto con el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) y la Asociación para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS, por sus siglas en inglés) en la Reserva Natural Tatí Yupí, Hernandarias, se realizó el taller sobre «Combate al tráfico ilegal de fauna silvestre en ciudades fronterizas del Paraguay», cuyo objetivo fue fortalecer las capacidades técnicas y operativas de los actores involucrados en la conservación de la biodiversidad. Participaron guardaparques y encargados de las áreas protegidas de ITAIPU Binacional, así como gerentes y profesionales de ITAIPU involucrados en la gestión ambiental.

- **Taller sobre aspectos legales y ambientales en los «Procedimientos en las áreas protegidas de ITAIPU»**

  La Dirección Jurídica participó en la jornada de capacitación sobre procedimientos en áreas protegidas, en aspectos jurídicos y ambientales, dirigida a los guardaparques y encargados de reservas de la ITAIPU, que tuvo lugar en la Reserva Natural Tatí Yupí de la Binacional, Hernandarias.

  Se contó, además, con la participación del Ministro de la Secretaría Nacional Antidrogas (SENAD), Agentes Fiscales Penales de la Unidad Ambiental del Ministerio Público y representantes de la Policía Nacional.

- **Taller sobre «Gestión y transacción de servicios ambientales: Marco normativo y práctico para el desarrollo sostenible»**

  Con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas e institucionales para promover el uso de herramientas normativas y operativas que contribuyan a una gestión eficaz de los servicios ambientales, que comprenden los beneficios vitales que los ecosistemas naturales proveen, como la protección del suelo y el agua, la captura de carbono, la conservación de la biodiversidad y la belleza escénica, el MADES junto con ITAIPU y el Comité Gestor de la Reserva de Biósfera Itaipu (RBI) realizaron una capacitación sobre «Gestión y transacción de servicios ambientales: Marco normativo y práctico para el desarrollo sostenible», dirigida a empleados de ITAIPU, representantes de municipios del área de influencia de la RBI y miembros del sector académico.

- **Seminario de medio ambiente sobre «Gestión de plásticos en Paraguay: Avances, retos y rol del control público»**

  ITAIPU participó en el seminario «Gestión de plásticos en Paraguay: Avances, retos y rol del control público», organizado por la Contraloría General de la República bajo el lema «Sin contaminación por plásticos». El evento promovió la conciencia ambiental y el rol del sector público en la protección del ambiente, abordando la normativa vigente y los impactos de la contaminación plástica en el país.

El espacio permitió fortalecer alianzas, intercambiar conocimientos y difundir las acciones de la Binacional en la materia. Desde la perspectiva jurídica ambiental, la participación contribuyó a profundizar el análisis de las regulaciones nacionales e internacionales y a identificar oportunidades de mejora para garantizar el cumplimiento de los estándares ambientales y la sostenibilidad institucional.

- **Jornadas sobre «Gestión legal del daño ambiental, legislación penal y contaminación, legislación penal ambiental en Paraguay, criterios para la persecución de los delitos ambientales».**

  La ITAIPU Binacional llevó a cabo varias jornadas de capacitación dirigidas a oficiales del Departamento de Bosques y Asuntos ambientales de la Policía Nacional (DEBOA).

  Las mismas tuvieron por finalidad abordar aspectos específicos de regulación nacional vinculada a la persecución de los delitos ambientales.

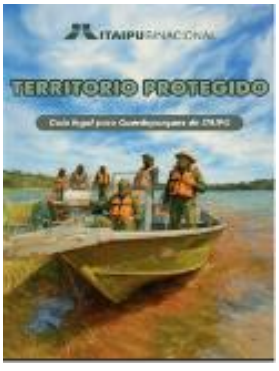
- **Capacitación sobre «Regulación sobre delitos ambientales en el ordenamiento nacional y sus fundamentos normativos»**

  ITAIPU, a través de la Dirección Jurídica, participó como invitada en el curso »Legislación y Políticas Ambientales», organizado por la Comisión Nacional de Defensa de los Recursos Naturales (CONADERNA) y la Academia Legislativa de la Cámara de Senadores, donde abordó el tema «Regulación sobre delitos ambientales en el ordenamiento nacional y sus fundamentos normativos».

  La capacitación estuvo dirigida a más de un centenar de actores públicos de distintas instituciones del país y tuvo como objetivo fortalecer las políticas ambientales mediante la formación técnica. La participación de ITAIPU fue valorada positivamente, reafirmando su compromiso con una gestión ambiental responsable y sostenible.

Presentación de libros

«Territorio Protegido» guía para guardaparques de ITAIPU.



ITAIPU lanzó el libro «Territorio Protegido», una publicación que compila y actualiza la legislación penal ambiental vigente en la República del Paraguay, con énfasis en las normas aplicables a la labor de los guardaparques y a las acciones de control y conservación en las áreas silvestres protegidas administradas por la Entidad.

El material fue concebido como una herramienta técnica de apoyo para la capacitación continua del personal operativo, proporcionando criterios jurídicos claros para la identificación y el abordaje de conductas que afectan al ambiente.

Con esta iniciativa, ITAIPU reafirma su compromiso con el fortalecimiento de una cultura de respeto a la normativa ambiental, como base para una gestión territorial responsable y sostenible.

«Norma General de Licitaciones»



ITAIPU, a través de la Dirección Jurídica, presentó el libro «Norma General de Licitaciones (NGL)», una obra que ofrece un enfoque integral y sistematizado del marco reglamentario que rige los procesos de contratación de la Entidad.

El compendio fue elaborado como una herramienta de consulta práctica, orientada a facilitar el acceso a la normativa vigente y a reducir las dificultades derivadas de la dispersión de disposiciones.

La NGL no solo regula los procesos de adquisición, sino que también abarca otras modalidades contractuales, como convenios, arrendamientos y donaciones, consolidándose como un instrumento clave para la gestión diaria de las distintas áreas de ITAIPU.

Gestiones ante instituciones públicas

Dirección General de los Registros Públicos. En el marco de un Acuerdo de Cooperación entre ITAIPU y la Corte Suprema de Justicia, la Entidad realizó la entrega de 30 equipos informáticos, 30 licencias Microsoft Office Business, 30 Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS, por sus siglas en inglés), dos escáneres de alta producción y diversos insumos para impresoras (tóneres, fusores y fotoconductores, entre otros).

Esta contribución se efectuó como parte de las acciones de responsabilidad social de ITAIPU, con el objetivo de fortalecer la capacidad operativa de la Dirección General de los Registros Públicos.

Ministerio Público – Sede Regional de Ciudad del Este, Alto Paraná. En el marco del Acuerdo de Cooperación entre ITAIPU y el Ministerio Público —sede regional de Ciudad del Este, departamento de Alto Paraná— para el fortalecimiento interinstitucional, la Entidad realizó la entrega de 20 computadoras, 20 licencias Microsoft Office Business y 20 UPS.

Estos equipos contribuirán al mejoramiento de las actividades que desempeña el Ministerio Público en representación de la sociedad.

Formalización de donaciones de bienes registrables

ITAIPU formalizó la donación de un inmueble a la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A. (ESSAP S.A.). El bien, identificado como Finca N.º 16.692 de Hernandarias, con una superficie de dos hectáreas y 2.527 m^2 con 195 cm^2, fue transferido a título gratuito por una Resolución del Consejo de Administración.

Asimismo, se concluyó el proceso de donación de 36 vehículos mediante la suscripción de las correspondientes escrituras públicas de transferencia de dominio. Los rodados fueron adjudicados a diversas instituciones paraguayas, distribuidos de la siguiente manera: diez a Ministerios, nueve a la Presidencia de la República, seis a Gobernaciones, cinco a Cuerpos de Bomberos, cuatro a Municipalidades y dos al Instituto Paraguayo del Indígena (INDI).

Auditorías ambientales

ITAIPU gestionó y obtuvo la aprobación de seis informes de Auditoría Ambiental, dando cumplimiento a las normas ambientales. Las auditorías ambientales correspondieron a plantas de tratamiento y reciclaje, pozos tubulares, así como a la Estación de Acuicultura y Piscicultura.

Gestión y obtención de guías de traslado y permisos de colecta científica

ITAIPU acompañó la tramitación y obtención de permisos ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), incluyendo cinco Guías de Traslado de fauna silvestre, un permiso Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés) para la importación de águilas arpías desde Brasil, un Permiso de Colecta Científica, 20 Registros Nacionales de Vida Silvestre (RNVS) para investigaciones y ocho carnés de pesca científica en el marco de proyectos de monitoreo ambiental del Embalse.

Margen brasileña

La Dirección Jurídica es responsable de la conducción de los asuntos jurídicos de la Entidad, actúa con el propósito de brindar seguridad jurídica a la estrategia empresarial, agregar valor al negocio y garantizar una gestión moderna, eficiente y debidamente resguardada en el marco normativo, siempre con miras a la perennidad de ITAIPU y a la defensa de su Tratado constitutivo.

Además de velar por el cumplimiento legal y observar las buenas prácticas de gestión, su misión es brindar orientación jurídica estratégica, buscando proteger los intereses y principios orientadores del Tratado de ITAIPU, respetar los procesos internos y, así, contribuir a la promoción de un entorno empresarial ético, sostenible y duradero, en consonancia con el cuidado de los recursos públicos y la responsabilidad socioambiental de la Entidad

Motivados con ese propósito, la Dirección Jurídica, como se destacó en memorias anteriores, actúa enfocada en cuatro ejes principales: a) defensa de la estructura jurídica binacional; b) orientación preventiva de riesgos legales; c) actuación eficiente en los procesos judiciales; e d) perfeccionamiento de la eficiencia de los procesos internos.

Juicios contenciosos y defensa de la binacionalidad

En 2025, el Poder Judicial Brasileño dictó diversas decisiones favorables a ITAIPU, reafirmando su naturaleza jurídica como Entidad binacional, de carácter supranacional e indivisible, creada y regida por el Tratado de Itaipu.

Una de las victorias más relevantes se produjo en el marco de una disputa judicial vinculada al cobro de multa moratoria por el retraso en la ejecución del contrato de implantación de las dos últimas unidades generadoras de ITAIPU. El Tribunal Regional Federal de la 4.ª Región (TRF4) acogió los fundamentos de la apelación interpuesta por ITAIPU y revocó la sentencia de primera instancia que había reconocido la aplicación del plazo prescriptivo trienal a la pretensión de cobro de la Entidad, disponiendo la prosecución de la acción.

Otro logro significativo del año fueron las sentencias que rechazaron acciones colectivas promovidas por dos sindicatos, en las cuales se pretendía la condena de ITAIPU al pago de horas extras y daños morales colectivos, bajo el alegato de la supuesta falta de goce del intervalo intrajornada de 15 minutos por parte de los operadores de la Central Hidroeléctrica y

despachantes de carga sometidos a turnos rotativos de seis horas. Con estas decisiones se dieron por concluidas las prolongadas discusiones sobre dichas pretensiones.

La Justicia Federal de Foz de Iguazú reconoció que ITAIPU cuenta con normativa propia que regula la divulgación de datos, en atención a su naturaleza jurídica de Entidad binacional constituida por Tratado Internacional, y declaró improcedentes los pedidos formulados en una acción civil pública para: (i) la divulgación de información sobre la remuneración nominal e individualizada de los empleados, directores y consejeros brasileños de ITAIPU; y (ii) la condena de la Entidad al pago de indemnización por daños morales colectivos.

El Superior Tribunal de Justicia confirmó la decisión del TRF4, reconociendo que el fallo impugnado se encuentra en conformidad con la jurisprudencia consolidada de esa Corte, en el sentido de que el inciso «a» del artículo XII del Tratado de Itaipu excluye la aplicación de tasas de cualquier naturaleza sobre la Entidad cuando actúa como sujeto pasivo, no limitándose únicamente a los servicios de energía eléctrica. En el ámbito del Derecho Tributario, también fue reconocida en sentencia de primera instancia la no incidencia de contribuciones previsionales sobre el auxilio educación, beneficio otorgado por ITAIPU a sus empleados y dependientes, en virtud de la supremacía del Tratado sobre la legislación tributaria ordinaria brasileña.

Se destaca el fallo, ya firme y ejecutoriado, dictado por el Superior Tribunal de Justicia (STJ), que confirmó la sentencia de rechazo en una Acción Popular, en la cual un ciudadano solicitaba la nulidad del acto de designación de un Consejero de ITAIPU, ante la inaplicabilidad de la Ley brasileña N.º 13.303/2016 (Ley de las Empresas Estatales) a la Entidad.

Asimismo, reafirmando el carácter binacional y paritario de ITAIPU, fueron denegadas las medidas solicitadas en mandamientos de seguridad promovidos por oferentes, ante la inexistencia de irregularidades en el análisis y evaluación de las propuestas técnicas por parte de la Comisión de Licitación y la ausencia de ilegalidad en el acto de adjudicación. En consecuencia, prevalecieron los argumentos de defensa de la Entidad en cuanto a la conformidad de las reglas del concurso con lo establecido en la Norma General de Licitaciones de ITAIPU (NGL). Este instrumento normativo regula la adquisición de bienes y servicios por parte de la Entidad, no resultándole aplicable la legislación brasileña sobre licitaciones y contrataciones públicas.

Cabe mencionar también los fallos del Tribunal Regional del Trabajo de la 9.ª Región (TRT9), que reconocen la cancelación plena e irrevocable de los derechos derivados de la relación laboral con ITAIPU, en virtud de la adhesión al Programa de Desvinculación Voluntaria (PPDV), lo que aporta seguridad jurídica, efectividad y estabilidad al referido programa.

Por último, se destaca la sentencia que rechazó la demanda de indemnización presentada por una empresa aseguradora, excontratista de ITAIPU, que alegaba haber sufrido supuestos perjuicios durante la pandemia de COVID-19, debido al aumento significativo de siniestros registrados en el período 2020-2022.

El juzgado desestimó el planteamiento de desequilibrio económico-contractual, al constatar que la aseguradora asumió conscientemente el riesgo, dado que la contratación se formalizó cuando las medidas sanitarias ya se encontraban vigentes (04/2020); que no se solicitó oportunamente la inclusión de una cláusula de salvaguarda; que no se configuró un riesgo

extraordinario (alea extraordinaria); y que existió ausencia de buena fe objetiva por parte de la demandante.

La actuación de la Dirección Jurídica, tanto en el ámbito contencioso como en el consultivo, se orienta a la defensa de los principios rectores que sustentan el Tratado de Itaipú, mediante la correcta interpretación de sus disposiciones y la difusión de la naturaleza jurídica de la Entidad Binacional, de carácter supranacional; la indivisibilidad de su administración; la primacía del Tratado sobre la legislación interna; y el principio de paridad, que guía todos los procesos y relaciones institucionales.

Acuerdo judicial en la Acción Civil Originaria (ACO) 3.555 – STF: pueblos originarios

ITAIPU, tras un amplio proceso de negociaciones conciliatorias con diversos actores institucionales, coordinado por la Abogacía General de la Unión (AGU), suscribió un acuerdo judicial parcial y de carácter emergencial en el marco de la Acción Civil Originaria en trámite ante el Supremo Tribunal Federal, promovida por el Ministerio Público Federal contra la Unión, el INCRA, la FUNAI e ITAIPU. En virtud de este acuerdo, ITAIPU destinará recursos financieros para la adquisición de tierras destinadas a las comunidades indígenas Avá-Guaraní del Oeste del Paraná, contribuyendo así a la pacificación de los conflictos en la región. El proceso de adquisición se llevará adelante en el ámbito de acciones judiciales y procedimientos preprocesales tramitados ante la Justicia Federal de la 4.ª Región y el Tribunal de Justicia, con la participación de representantes de la Secretaría de Patrimonio de la Unión, del Ministerio de los Pueblos Indígenas, del Ministerio Público Federal, de la FUNAI y del INCRA. Los inmuebles serán transferidos e incorporados al patrimonio de la Unión, representada por la FUNAI, otorgándose la posesión permanente y el usufructo exclusivo a las comunidades Avá-Guaraní del Oeste del Paraná identificadas en el acuerdo.

Actuación consultiva

A lo largo de 2025, la Dirección Jurídica desarrolló una intensa labor de orientación preventiva, con el objetivo de garantizar la seguridad jurídica en la definición y ejecución de la estrategia empresarial, así como la conformidad de las operaciones de la Entidad. Esta actuación permitió anticipar y mitigar riesgos legales, evitando que cuestiones jurídicas deriven en litigios. En ese período, se atendieron 1.358 solicitudes provenientes de las distintas Direcciones, entre dictámenes jurídicos y elaboración de instrumentos legales. El elevado número de requerimientos y la creciente demanda de asesoramiento en los últimos años se explican, en gran medida, por el pleno funcionamiento del Portal JurisDigital, herramienta informática que asegura un acceso ágil, transparente y eficiente al equipo jurídico.

Cabe destacar la participación de la Dirección Jurídica en la conducción de la estrategia empresarial, mediante su intervención en reuniones estratégicas, el asesoramiento preventivo en la estructuración de alianzas y principales contrataciones, su integración en Comisiones, Comités y Grupos de Trabajo de ITAIPU, así como en los Consejos de las Fundaciones instituidas por la Entidad. Asimismo, realizó el análisis y emitió opinión jurídica sobre todos los convenios, acuerdos y contratos suscritos por ITAIPU, resguardando sus intereses, sus normas internas y la defensa de su Tratado constitutivo, en función del cumplimiento de los objetivos empresariales.

Entre las principales actuaciones, se destaca el asesoramiento jurídico para la formalización de instrumentos de apoyo financiero al programa «Mi Casa, Mi Vida – Línea de Atención Subsidiada»; para el desarrollo del proyecto «Implementación de infraestructura para

hidrógeno verde aplicado a la movilidad náutica», ejecutado por la Fundación de Apoyo y Desarrollo de la Investigación (FADESP); para la ejecución del Proyecto de Cooperación Internacional (PRODOC) con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), denominado «Territorialización de la Agenda 2030 en Brasil»; para el Acuerdo de Cooperación Internacional entre ITAIPU y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), destinado a la preparación y realización de actividades vinculadas a la 30.ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP30); así como para la ejecución del proyecto «Adecuación del Terminal Portuario de Outeiro para la Recepción de Cruceros en el marco de la COP30», entre otros.

Asimismo, brindó asesoramiento jurídico al Programa Itaipu Más que Energía; a las alianzas en ejecución (UNILA, construcción de la vía perimetral y reforma de la PR-469); a la contratación de empresa para la modernización del sistema de iluminación de la represa; y en la concepción jurídica del modelo de concesión de la nueva Central de Recepción de Visitantes (CRV), entre otras iniciativas.

Finalmente, participó en el diseño de la nueva estructura del proceso de convenios en ITAIPU; en el análisis de viabilidad jurídica para la emisión y comercialización de I-RECs por parte de la Entidad; y en la coordinación del grupo de trabajo que culminó con la aprobación de la norma del proceso administrativo de determinación de responsabilidad disciplinaria, estableciendo los criterios, reglas, procedimientos y atribuciones para la instauración, tramitación y decisión sobre la aplicación de sanciones disciplinarias previstas en el Reglamento de Personal y reglamentadas por el Manual de Procedimientos de Recursos Humanos.

Eficiencia de los procesos internos

En materia de mejora de procesos, la Dirección Jurídica ha priorizado la optimización continua de sus actividades, con el propósito de garantizar mayor eficiencia, agilidad y fortalecimiento de los controles internos. En este contexto, se destaca la capacitación del equipo en la metodología Lean para la Resolución de Problemas y Transformación de Procesos. En los últimos años, diversos procesos han sido perfeccionados, generando beneficios concretos para toda la Entidad.

En cuanto a la gestión interna, sobresale la continuidad del Proyecto de Actualización Tecnológica de la Dirección Jurídica. Con el apoyo de la Superintendencia de Informática, se concluyó el Proyecto de Prospección de Soluciones para la Gestión Jurídica y se inició el proceso de contratación de la empresa que presentó mayor adecuación a los requisitos establecidos y una propuesta económica compatible. El trabajo incluyó el relevamiento de más de 500 requisitos para la nueva herramienta, la identificación de potenciales proveedores y la realización de reuniones de prueba de concepto con siete empresas seleccionadas.

Eventos y capacitaciones

Durante el año, los profesionales de la Dirección Jurídica participaron en diversas instancias de capacitación en distintas áreas del Derecho. Se destaca la participación del Director Jurídico en la 30.ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP30), realizada en la ciudad de Belém, donde contribuyó a los debates y formó parte del panel «Transición hacia un futuro carbono neutro: soluciones creativas en energía, movilidad y turismo». En esa oportunidad, compartió las acciones de ITAIPU orientadas a la transición energética y al

desarrollo de una economía baja en carbono, resaltando el papel de la Entidad como laboratorio de innovación en sostenibilidad, con proyectos que trascienden la generación hidroeléctrica.

La Dirección Jurídica organizó el evento «Diálogos por el Día Internacional de la Mujer», reafirmando su compromiso con la equidad de género mediante el intercambio con representantes del Poder Judicial y la reflexión sobre los desafíos y avances en la participación femenina en espacios de liderazgo.

Asimismo, con motivo del Día del Abogado, se realizó una reunión interna en la que se destacó la importancia de la función jurídica para el desarrollo institucional de ITAIPU, promoviendo la integración y valorización profesional del equipo.

En conjunto con el Tribunal de Justicia del Paraná, la Dirección Jurídica promovió el evento «Mujeres en Movimiento», orientado a la valorización del trabajo femenino y al reconocimiento de su contribución en espacios de poder. La actividad se llevó a cabo en el Centro de Recepción de Visitantes (CRV) de ITAIPU y contó con la participación de autoridades del ámbito jurídico de los poderes Ejecutivo y Judicial, así como invitadas de ITAIPU y otras instituciones. Durante dos jornadas se desarrollaron conferencias sobre derechos de las mujeres, combate a la violencia, fortalecimiento del activismo femenino y la construcción de una sociedad más justa, diversa y equitativa.

La Dirección Jurídica también participó en la FENALAW, considerada la mayor feria-congreso del sector jurídico, con ponentes de referencia que presentaron innovaciones en gestión jurídica. Asimismo, asistió a congresos, seminarios y entrenamientos sobre temas actuales relevantes, tales como la nueva Ley de Licenciamiento Ambiental, inteligencia artificial, aplicación de sanciones laborales e innovación jurídica, entre otros.

En 2025, además, organizó el curso «Conferencia de las Partes (COP), Negociaciones Climáticas y Temas Conexos», orientado a profundizar en la dinámica de las COP en el marco jurídico internacional sobre cambio climático y en las tendencias y expectativas vinculadas a la COP30. El entrenamiento, realizado *in company*, fue impartido por la Dra. Maria João Rolim y contó con la participación de profesionales de todas las direcciones.

Finalmente, a lo largo del año, la Dirección Jurídica apoyó diversos eventos científicos mediante el patrocinio institucional de ITAIPU, contribuyendo significativamente a la producción y difusión del conocimiento.

3.1.6 PRINCIPALES MEJORAS EN LOS PROCESOS EMPRESARIALES



En la margen paraguaya se realizó el proceso de recertificación del Proceso Selectivo Externo de Recursos Humanos de ITAIPU Binacional – Margen Paraguaya, conforme a la Norma ISO 9001:2015, cuya certificación vigente vencía en agosto.

El Sistema de Gestión de Calidad fue auditado externamente en la sede de Central Hidroeléctrica de Itaipu. Como resultado, el equipo auditor concluyó que el sistema cumple con los requisitos de la norma, cuenta con documentación adecuada y presenta una implementación eficaz, verificándose además el cumplimiento de los requisitos aplicables, el seguimiento de objetivos y la efectividad de las auditorías internas y de la revisión por la Dirección.

La recertificación fue obtenida favorablemente por un período de tres años, sujeta a las auditorías de seguimiento correspondientes.

En la margen brasileña el Programa Permanente de Mejora de Procesos (PPMP) es el principal instrumento institucional de ITAIPU para promover la mejora continua, basado en la metodología Lean. Integrado a la estructura de gestión de la empresa, el programa se sustenta en la valorización de las personas, el aprendizaje organizacional y la integración entre áreas. Su finalidad es ampliar la eficiencia operativa, brindando apoyo metodológico estructurado para que los equipos mejoren sus propios procesos.

Creado en 2022, el PPMP desarrolló hasta 2025 ocho ciclos, con la elaboración de 56 proyectos mediante la herramienta A3, entendida como un enfoque estructurado para la resolución de problemas y la mejora continua. El programa contó con la participación directa de 221 empleados de distintas direcciones, abarcando áreas operativas, administrativas y estratégicas, lo que asegura su carácter transversal en la organización.

En 2025 se concluyó el séptimo ciclo, con la consolidación de nueve proyectos de mejora desarrollados por 36 empleados de ambas márgenes. Los equipos estuvieron conformados por profesionales de distintas áreas, favoreciendo la integración institucional y el enfoque sistémico. En el mismo período, el octavo ciclo se centró en la mejora del proceso de gestión de convenios, con la participación de 35 profesionales de la margen brasileña. El trabajo fue estructurado a partir del análisis detallado del flujo de convenios, con la identificación de 246 problemas y 43 puntos de retrabajo a lo largo del proceso. A partir de este diagnóstico, se propusieron 155 contramedidas que dieron lugar a un flujo futuro más eficiente.

El monitoreo de resultados forma parte de todas las etapas del programa. La segunda edición del «Café con Procesos» reunió a equipos de 17 proyectos del sexto ciclo para validar entregables, evaluar impactos y definir ajustes, fortaleciendo el seguimiento posterior a la implementación y el control sistemático de resultados.

La experiencia acumulada a lo largo de los ciclos evidenció la importancia del uso estructurado de datos para diagnósticos precisos, la definición clara de objetivos y metas, y la construcción de soluciones basadas en el análisis de causas raíz de los problemas. En este contexto, el desarrollo de las personas y el compromiso de los liderazgos resultaron fundamentales para la efectividad de las mejoras. La alianza con el Lean Institute Brasil fortaleció metodológicamente el programa mediante capacitaciones, consultorías y acompañamiento técnico, contribuyendo a la mejora de los informes A3, la estandarización de las etapas de los proyectos y la alineación con las directrices corporativas.

En 2025, ITAIPU presentó los avances del PPMP en el Lean Summit, el mayor evento Lean a nivel mundial, evidenciando el grado de madurez alcanzado. Los resultados obtenidos en áreas como *Compliance*, gestión territorial y planificación empresarial reflejaron mejoras en previsibilidad, reducción de plazos, disminución del retrabajo y mayor calidad en las entregas.

A lo largo de sus ciclos, el PPMP generó ganancias en eficiencia, tiempo y calidad, además de fortalecer la estandarización de procesos y el uso de indicadores para seguimiento y control. En 2025, se consolidó como un instrumento clave de apoyo a la toma de decisiones y al fortalecimiento de la gestión, con resultados verificables y alineados a las directrices institucionales.

3.1.7 PARTICIPACIÓN EN EVENTOS NACIONALES E INTERNACIONALES

2.ª edición del *workshop* «Subestación digital» - Hernandarias, Paraguay. ITAIPU tuvo un papel activo en la segunda edición del *workshop* «Subestación digital», organizado por el Consejo Internacional de Grandes Redes Eléctricas (CIGRE) Paraguay. El evento reunió a autoridades de ITAIPU, representantes de la ANDE, empresas privadas y fabricantes internacionales, con el objetivo de analizar los avances en la digitalización de las subestaciones eléctricas. Durante las jornadas se abordaron temas clave como protección, automatización, comunicaciones, normas internacionales y ciberseguridad, aplicadas a los sistemas de potencia. Asimismo, se destacaron experiencias prácticas y demostraciones tecnológicas que fortalecieron el intercambio de conocimientos. El *workshop* reafirmó el compromiso de ITAIPU con la innovación tecnológica, la capacitación técnica y la modernización del sector eléctrico, contribuyendo al desarrollo de redes más eficientes, seguras e inteligentes.

180.ª Período de sesiones de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) - Asunción, Paraguay. En el Palacio de Justicia de Paraguay se inauguró el 180.º Periodo Ordinario de Sesiones de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), un evento de alto nivel que contó con el respaldo institucional de ITAIPU Binacional, reafirmando su compromiso con la promoción, defensa y fortalecimiento de los derechos humanos en el país y en la región. La realización de «Sesiones de la CIDH en Paraguay» tuvo un valor simbólico especial, ya que coincidió con el 20.º aniversario de la primera sesión del organismo fuera de su sede oficial en San José de Costa Rica (2005). Con esta nueva edición, el país fue sede por tercera vez (2005, 2014 y 2025), fortaleciendo su posicionamiento internacional y demostrando la continuidad del apoyo institucional. La participación de ITAIPU Binacional en esta instancia subraya su rol como aliado estratégico del Estado en la promoción de espacios de diálogo, cooperación y fortalecimiento democrático.

«X Semana de la energía» organizada por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) – Santiago de Chile, Chile. La presencia de ITAIPU en este espacio de alto nivel reforzó su posicionamiento como referente en integración energética y cooperación regional. Durante las sesiones, ITAIPU presentó el modelo binacional de gestión energética y los principales elementos del Tratado de Itaipu, destacado como un marco normativo transnacional pionero, basado en principios de paridad, reglas claras y una visión integral que incorpora la responsabilidad socioambiental. Este enfoque fue valorado como un caso emblemático de gobernanza compartida y coordinación eficiente entre dos Estados. La participación de ITAIPU en la «X Semana de la energía» permitió visibilizar los logros alcanzados en materia de generación, sostenibilidad y cooperación regional, además de fortalecer vínculos estratégicos con organismos multilaterales y actores del sector eléctrico.

Participación en el «41.ª Congreso Mundial De Ingeniería Hidroambiental 2025» – Ciudad de Singapur, Singapur. Se celebró en Singapur el 41.º Congreso Mundial de la Asociación Internacional de Ingeniería e Investigación Hidroambiental (IAHR), desarrollado bajo el lema «Ingeniería hídrica innovadora para el desarrollo sostenible». El encuentro reunió a más de 1.400 especialistas provenientes de 60 países, quienes compartieron análisis y propuestas sobre agua, cambio climático y el nexo agua, energía, alimentos y naturaleza. La participación de ITAIPU Binacional permitió presentar su experiencia técnica en hidroingeniería y gestión hídrica, destacando el aporte de la Entidad en materia de sostenibilidad, innovación y operación de infraestructuras hidroenergéticas de gran escala.

«XX Encuentro Regional Iberoamericano del CIGRE (ERIAC)» organizado por el Consejo Internacional de Grandes Redes Eléctricas (CIGRE) – Ciudad del Este, Paraguay. Uno de los foros técnicos más relevantes del sector eléctrico en Iberoamérica. El evento convocó a más de 700 profesionales y a 22 auspiciantes de marcas líderes, generando un espacio de alto nivel para el intercambio de conocimientos y experiencias. La participación de ITAIPU Binacional en «ERIAC 2025» permitió difundir conocimientos técnicos y fortalecer la presencia institucional de la Entidad en un escenario internacional, posicionando a Paraguay en un nivel comparable con encuentros de primer orden mundial. El encuentro aportó valor al sector eléctrico nacional mediante debates sobre innovación, operación de sistemas, normativas, digitalización y tendencias globales del rubro, consolidando la relevancia del país en la región.

Congreso Internacional de Economía 2025 – Asunción, Paraguay. Desarrollado bajo el lema «Innovación y sostenibilidad: hacia una economía global del futuro». El encuentro reunió a autoridades, académicos y expertos económicos nacionales e internacionales. ITAIPU Binacional presentó una ponencia institucional sobre el impacto económico de la Entidad en el desarrollo del Paraguay. La participación de ITAIPU permitió destacar su contribución al fortalecimiento fiscal, al financiamiento de políticas públicas y a la generación de valor económico estratégico. Durante el congreso se expusieron iniciativas sobre inversiones en infraestructura energética, incluyendo proyectos conjuntos para nuevas fuentes de generación —como la planta solar flotante—, la construcción de líneas de transmisión y acciones vinculadas al fortalecimiento institucional de la ANDE, reafirmando la importancia de la cooperación interinstitucional para el desarrollo económico sostenible del país.

ITAIPU en la COP 30 – Belém do Pará, Brasil. Con la presencia de líderes mundiales, autoridades de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y representantes de la presidencia de la conferencia. El evento marcó un hito dentro de las negociaciones climáticas globales, concentrando discusiones sobre mitigación, adaptación y financiamiento climático. La Entidad instaló un stand temático, donde se difundieron sus principales proyectos ambientales, energéticos y de sostenibilidad, destacando iniciativas relacionadas con conservación, monitoreo ambiental, eficiencia energética y generación limpia.

5.º Congreso Internacional de Hidrosedimentología. Con el objetivo de fortalecer la presencia de ITAIPU en espacios de intercambio académico internacional y promoviendo la articulación de la investigación generada internamente con comunidades científicas de la región se presentó una investigación sobre el monitoreo de la erosión costera en el Embalse.



3.1.8 PATROCINIOS A ENTIDADES DIVERSAS

La concesión de patrocinios por parte de ITAIPU Binacional se rige por normativos internos que orientan a la actuación de la empresa según los principios de imparcialidad, transparencia, legalidad y responsabilidad socioambiental. Las normas establecidas consolidan las directrices para la selección de acciones de patrocinio que fortalezcan el rol institucional de ITAIPU y promuevan beneficios para la sociedad en sus áreas de interés.

Los patrocinios son procesados conforme a los principios de igualdad, legalidad, moralidad, probidad, impersonalidad, publicidad, economicidad, eficiencia y los demás principios que les sean correlativos. En el 2025, se otorgaron un total de 565 patrocinios institucionales destinados a actividades culturales, educativas, festividades y eventos deportivos. Estos apoyos permitieron promover iniciativas orientadas al bienestar social, al fortalecimiento de las tradiciones paraguayas y a la consolidación de valores familiares y cívicos. Asimismo, contribuyeron al impulso del deporte juvenil, fomentando la participación de jóvenes en

instancias formativas y competitivas de alcance nacional e internacional. A través de estos patrocinios, se consolidó y fortaleció la imagen institucional de la ITAIPU Binacional como Entidad comprometida con el desarrollo sostenible en ambos países.

3.2 GESTIÓN DE PERSONAS

3.2.1 CUADRO DE EMPLEADOS

A diciembre de 2025, el cuadro de empleados de ITAIPU fue de 2.963 personas, correspondiendo 1.614 al Paraguay y 1.349 al Brasil.

En la margen paraguaya, la distribución es de 433 mujeres y 1.181 hombres, lo que representa el 26,83% de mujeres y 73,17% hombres.

En la margen brasileña, la distribución es de 277 mujeres y 1.072 hombres, representando el 20,53% de mujeres y 79,47% de hombres. Durante el año, a través del Proceso de Selección Externo realizado en 2025, fueron admitidas 65 personas.

3.2.2 EDUCACIÓN CORPORATIVA

Margen paraguaya

La Educación Corporativa de ITAIPU Binacional, tiene por misión «Desarrollar las competencias esenciales para la ejecución de la estrategia de ITAIPU Binacional – Margen paraguaya, a través de métodos efectivos de aprendizaje continuo».

En este contexto durante el año 2025 se ha trabajado en el diseño de acciones educacionales que atiendan a los objetivos estratégicos de la ITAIPU, utilizando como insumos los levantamientos realizados en el marco del Sistema de Gestión de Desempeño (SGD), Clima Organizacional, Itinerarios de Aprendizaje y el levantamiento de otras necesidades específicas a través de herramientas de recolección de datos, buscando siempre personalizar los contenidos para cumplir con los objetivos de aprendizaje.

Además, se dio continuidad a las acciones educativas a través de la plataforma Coursera, herramienta de aprendizaje en línea asociada a las mejores universidades y empresas líderes a nivel mundial. De esta manera, se facilita la participación de los colaboradores en programas innovadores, vanguardistas y de alta calidad académica, alineados con las tendencias y demandas actuales del mercado.

Principales actividades desarrolladas

- Se realizaron 325 eventos de capacitación tanto internos, externos como internísimos, los cuales totalizan 3.943 participaciones de empleados paraguayos, brasileños y aprendices. La carga horaria total fue de 95.631 horas;
- En el marco del Plan Anual de Educación Corporativa 2025 (PAEC 2025) se realizaron acciones educacionales para fomentar el crecimiento profesional y potencial el desempeño de los empleados. Se pueden citar: comunicación efectiva, mejora tus habilidades comunicativas; presentaciones en público de alto impacto; *outdoor* jornada de Integración y fortalecimiento de equipos; valoración personal, emociones y comunicación, cursos de MS Project básico y avanzado, Gestión de convenios, MS SharePoint, entre otros;

- Adquisición de 500 licencias de Coursera con la utilización del 94% de las mismas. Las habilidades más desarrolladas durante el 2025 fueron: negocios, desarrollo personal y ciencia de datos;



Participante de programa de aprendizaje a través de Coursera

- Se realizaron 50 cursos específicos según las diferentes necesidades de las áreas de la Entidad, tales como, acondicionamiento físico para bomberos, defensa personal para guardias de seguridad, bienestar animal en piscicultura, curso de tiro, liderazgo 5.0, operador avanzado de motosierra, Normas ISSO 9001, Normas ISSO 31000-Gestión de Riesgos, especialización en fotogrametría, entre otros;
- Se desarrolló el Diplomado en Recursos Humanos y People Experience con Énfasis en IA, dirigido a empleados de las diferentes áreas y sedes de la Entidad;
- Se realizo el programa Júbilo 2025, orientado a establecer guías y proveer herramientas para los empleados que se encuentran en etapa próxima a la Jubilación;
- Se realizaron 186 acciones educacionales externas para mejorar las competencias profesionales, Se tuvieron 709 participaciones en los cursos. La participación en cursos externos se dio en modalidad virtual, presencial o semipresencial, para atender necesidades específicas de capacitación de los empleados. Los cursos externos, se clasifican en dos grupos, cursos de formación, cursos, seminarios, congresos, conferencias, visitas técnicas, workshop, simposios, idiomas y otros, y cursos de posgraduación, doctorados, maestrías, especializaciones y otros posgrados realizados en el año. Se tuvieron 618 participaciones en cursos de formación y se gestionó la participación académica de posgrado, incluyendo 30 maestrías, dos doctorados, dos especializaciones y un curso de posgraduación, totalizando 35 participaciones para igual número de beneficiarios;
- Se registraron 358 participaciones en cursos internísimos, cursos desarrollados por empleados de la Entidad, en el papel de instructores del curso, entre ellos capacitaciones para gestores y fiscales, formación en trabajo en altura y jornadas sobre convenios;
- Se desarrollaron dos jornadas gerenciales, en las cuales, gerentes de la Entidad pudieron compartir un espacio de aprendizaje, integración y de fortalecimiento de habilidades de gestión de equipos;
- Se llevo a cabo el evento «Mis Hijos me Visitan», diseñada para compartir con las familias de los empleados de la Entidad Se desarrolló en las sedes de CHI y ASU.

	Empleados paraguayos		Empleados brasileños	
	2024	2025	2024	2025
Eventos realizados	260	325	967	1.272
Participaciones	4.549	3.943	9.593	19.093
Carga horaria (horas)	**128.408**	**95.631**	**106.546**	**142.721**

Margen brasileña

La Educación Corporativa (EC) tiene como misión «Desarrollar en las personas las competencias esenciales para la ejecución de la estrategia empresarial». Funciona mediante programas de desarrollo, orientados a atender demandas importantes o proyectos estratégicos, y rutas de aprendizaje, alineadas con los principales procesos de ITAIPU. El enfoque se centra en mejorar las habilidades técnicas y conductuales de los empleados.

Principales resultados

- Se mantuvo la disponibilidad de las acciones del Programa de Desarrollo de Liderazgo (PDL) para los gerentes de la Entidad, dando continuidad al plan plurianual iniciado en 2023. Las acciones educacionales de 2025 reforzaron un enfoque integrado y sistémico para el desarrollo del liderazgo, abarcando temas relacionados con la diplomacia corporativa, el liderazgo inclusivo, la diversidad, la equidad y la inclusión, la salud mental, la prevención de riesgos psicosociales, la gestión de personas, la carrera profesional, el desempeño, la ética, la sostenibilidad, la gobernanza y las herramientas de gestión;
- Se implementó el programa de «Gestión guiada para nuevos gerentes», centrado en el apoyo estructurado para el proceso de transición a la función gerencial. La iniciativa ofreció orientación práctica, desarrollo de competencias esenciales de liderazgo y gestión, además de promover la alineación con la cultura, los procesos y las directrices estratégicas de la empresa, contribuyendo a un actuación más segura, consistente y eficaz desde el inicio de la trayectoria gerencial;
- Reanudación del curso de «Gestión de Personas para Supervisores», dirigido a supervisores y jefes de equipo que trabajan en la gestión de personas, con enfoque en el desarrollo de competencias de liderazgo, comunicación y desarrollo de equipos;
- En conjunto con el equipo de informática, se impartió capacitación sobre herramientas de Microsoft 365, con énfasis en Power BI y Power Automate, así como en inteligencia artificial y Copilot;
- Ampliación del volumen de acciones educacionales para tercerizados, con la implementación de clases para el curso de Seguridad Estratégica y las conferencias «Charla de Mujer para Mujer – Mujer que cuida también necesita cuidado» y «Cultura de Paz»;
- Se intensificaron las acciones educacionales centradas en la diversidad, la equidad, la inclusión y la lucha contra el acoso, con la promoción del curso EaD «Acoso y Discriminación», obligatorio para todos los empleados, así como la realización de conferencias con motivo del Día de la Mujer - «La igualdad que nos une» y «Diversidad entre generaciones: la importancia de este diálogo». Además, se impartieron clases específicas sobre la lucha contra el acoso y la discriminación, dirigidas al equipo técnico, a los

integrantes de los comités y a los gestores, estos últimos integradas al PDL, en consonancia con las directrices de ITAIPU Binacional;

- Se realizó la jornada de educación sobre Dependencia Química (PDQ). El programa incluyó conferencias, seminarios y grupos de discusión dirigidos a empleados, pasantes y colaboradores de ITAIPU, con el objetivo de promover la concientización, la sensibilización y combatir el estigma relacionado con el tema;
- *Soft Skills*: además de las clases del curso de *Soft Skills*, basadas en el análisis consolidado de los Planes de Desarrollo Individual (PDI) del Sistema de Gestión del Desempeño (SGD) y el acompañamiento del Clima Organizacional, se ofrecieron a la empresa diversos *workshops*, como «Proactividad y Liderazgo», «Agilidad e Inteligencia Emocional», «Desempeño Estratégico: Productividad y Toma de Decisiones» y «Comunicación Efectiva»;
- Se disponibilizó un catálogo de acciones educacionales en la intranet para el desarrollo de los PDI, integrado en el SGD, que permitió a gestores y empleados crear planes personalizados de desarrollo de competencias;
- Se amplió el acervo en el portal de cursos externos gratuitos en la modalidad EaD, donde los empleados pueden sugerir nuevos cursos seleccionados por el área de EC y áreas especializadas en los temas de cada acción;
- Se realizó el curso de Gestión Presupuestaria dirigido a gerentes y cuerpo técnico del equipo administrativo, con el objetivo de gestionar eficientemente los recursos financieros y garantizar la planificación, ejecución y control del presupuesto de sus áreas;
- Se realizaron acciones educacionales sobre Seguridad del Trabajo, con énfasis en las 116 clases sobre Normas Regulatorias (NR) y las 26 sobre el Sistema de Gestión del Trabajo Seguro (SGTS);
- El Programa de Vida Saludable ofreció *workshops* a los empleados sobre temas como «Gestión del Estrés» y «Proyecto de Vida». Además de esas actividades, se llevaron a cabo acciones específicas dirigidas a evaluadores auxiliares, representantes de margen, supervisores del Programa de Iniciación e Incentivo al Trabajo (PIIT) y del Programa de Pasantías, y miembros de CIPA, así como clases gerenciales centradas en el tema «El Papel del Líder en la Salud Mental del Equipo». El programa también incluyó la capacitación de los embajadores de Vida Saludable;
- Promoción de la salud, se llevaron a cabo acciones dirigidas a los empleados y a la capacitación del equipo de salud de ITAIPU, con *workshops* de capacitación para el equipo médico y profesionales de la salud de la empresa, incluyendo empleados propios y tercerizados, charlas de sensibilización para los empleados, que abordaron temas como Medicina del Estilo de Vida, Hábitos de Vida y Salud Mental, y Medicina Funcional e Integrativa.

3.2.3 SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJADOR

Margen paraguaya

Medicina del Trabajo

En el campo de la medicina del trabajo se tienen directrices, normas y procedimientos básicos que definen atribuciones y responsabilidades, con el objetivo de promover y conservar la salud de los empleados, en el ámbito laboral.

El programa de Medicina del Trabajo contempla:

- La promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social del empleado, previniendo y corrigiendo los daños a la salud provocados o no por las condiciones de trabajo, protegiendo al empleado de los riesgos resultantes de la acción de agentes nocivos a la salud;
- La cobertura de los procedimientos relacionados al control y prevención de enfermedades profesionales o daños irreversibles a la salud de los trabajadores, sin cargo para el empleado;
- La realización de exámenes que comprenden: examen médico clínico, abarcando anamnesis ocupacional y examen físico y mental, cuando fuere necesario. Exámenes médicos obligatorios: admisional, periódico, de retorno al trabajo, de cambio de función y dimisional. Los trabajadores cuyas actividades implican riesgos, a criterio médico, pueden ser sometidos a otros exámenes complementarios.

Emergencias médicas en la Central Hidroeléctrica de Itaipu: emergencia médica consiste en la asistencia y atención en carácter de urgencia y/o emergencia en período integral, debiendo atender accidentes o problemas emergenciales de salud de cualquier naturaleza, en la CHI y su área influencia.

En la margen paraguaya, en el área de Embalse, el servicio de urgencia y/o emergencias médicas son cubiertos en horario comercial, a través de Servicios de Enfermería.

El programa de emergencia médica contempla:

- Asistencia emergencial en período integral (durante 24 horas del día);
- Profesionales debidamente entrenados y habilitados;
- Los recursos materiales necesarios y suficientes para garantizar una atención de calidad;
- Ambulancia debidamente equipada;
- Registro en libros o fichas de los casos atendidos;
- Transporte del paciente al hospital, según la gravedad o complejidad del caso;
- Stock de materiales/medicamentos de primeros auxilios.

Principales resultados

- Provisión y aplicación de 4.890 dosis de vacunas antigripales tetravalentes, con una distribución del 53% hombres y 47% mujeres;
- Se contrato un profesional psicólogo clínico para el desarrollo del programa de prevención y tratamiento de dependencia química y trastornos psicosociales para empleados de Itaipu sedes: CHI-ADE-ASU, en el año se registraron 83 pacientes;
- Mantenimiento, reparación y provisión de repuestos e insumos para los equipos de gimnasio y bicicletas del Centro de Acondicionamiento Físico de la CHI/MD;
- Entrega de insumos (tapabocas, alcohol) para prevención de contagio de COVID 19 y otras enfermedades;
- Realización de exámenes periódicos, admisionales, dimisionales y especiales a empleados;
- Recepción y procesamiento de los certificados médicos correspondientes a las justificativas de ausencias de los empleados por motivos de salud, incluyendo la actualización de los

registros pertinentes, la comunicación al Ministerio de Trabajo y la gestión de los trámites necesarios para el cobro del subsidio previsional ante el Instituto de Previsión Social (IPS);

- Se realizaron 16.787 atenciones en los ambulatorios médicos en la CHI. Los motivos de consultan son: control de presión arterial, algias, dolor muscular, control de glicemia, otros.
- Atención de urgencias y enfermerías en locales indicados por la ITAIPU Binacional;
- Ejecución del programa de calidad de vida cuya finalidad es aumentar la productividad del trabajador, disminuir el ausentismo laboral por enfermedades metabólicas y las relacionadas a lesiones musculo esqueléticas. Se registraron 38.980 sesiones.
- Distribución y manutención de botiquines de primeros auxilios.;
- Distribución y mantenimiento de los Desfibrilador Externo Automático (DEA);
- Se realizaron 2.062 coberturas de ambulancias para eventos internos (aeropuerto, visitas turísticas) y externos (Caacupé, Villa Navideña, entre otros);
- Se realizaron 283 audiometrías en el marco del programa de conservación auditiva cuya finalidad es conservar y recuperar la audición de los trabajadores de la ITAIPU - Margen paraguaya, que por la modalidad de su actividad laboral se encuentran expuestos a ruidos intensos.

Seguridad del trabajo

Prevención de accidentes: se realizaron acompañamientos a actividades de riesgo en todas las sedes de la Entidad: Central Hidroeléctrica de Itaipu, Sede Ciudad del Este, Sede Asunción y Área de Embalse.

Durante el año 2025 se acompañaron más de 297 actividades correspondientes al equipo técnico, incluyendo mantenimientos periódicos de Unidades Generadoras, además de aproximadamente 230 actividades aperiódicas derivadas de Solicitudes de Servicios Aperiódicos (SSAs).

Los acompañamientos fueron priorizados considerando los niveles de riesgo alto y medio, la disponibilidad de personal técnico y la aparición de nuevas obras o frentes de trabajo desarrollados por las distintas áreas de la Entidad.

En total, se registraron más de 1.116 acompañamientos, inspecciones y actividades realizadas por técnicos de seguridad del trabajo, incluyendo acompañamientos a la Comisiones Internas de Prevención de Accidentes (CIPA), trabajos de asesoría técnica, reuniones, elaboración de informes y normas, entre otras acciones preventivas.



Semana Interna de Prevención de Accidentes (SIPAT) 2025: evento para concienciar a los empleados sobre la necesidad de considerar siempre los cuidados para prevenir accidentes laborales. El evento tuvo lugar en los locales del Edificio de la Sede Asunción y de ITAIPU ROGA, con el lema «Vidas en Equilibrio».

Informes de Seguridad del Trabajo: las fiscalizaciones, inspecciones, acompañamientos e Informes de Riesgo de Accidentes (IRA) realizados por los técnicos de seguridad del trabajo derivaron en la elaboración de informes técnicos que contienen evaluaciones de las condiciones

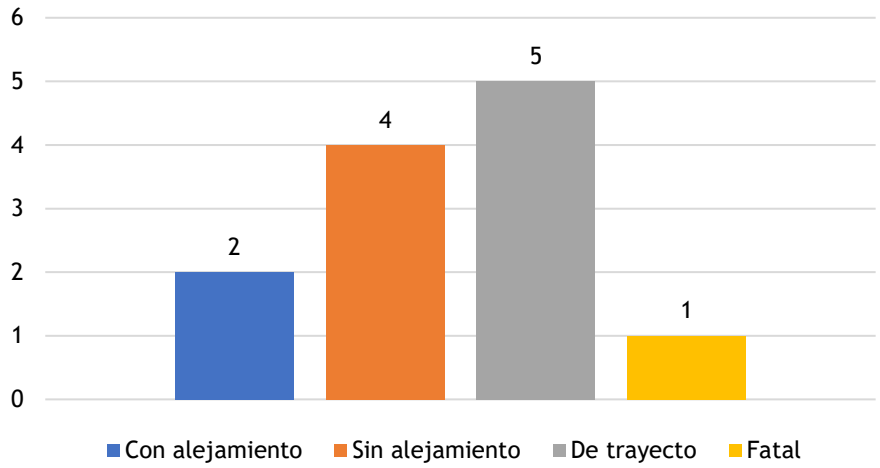
de riesgo detectadas y recomendaciones orientadas a minimizar o eliminar riesgos laborales y/o estructurales en los puestos de trabajo.

Durante el año 2025 se emitieron un total de 21 Informes de Seguridad, distribuidos en todas las áreas y sectores de la Entidad, de los cuales: 14 correspondieron a Informes Técnicos (IT), con descripciones detalladas sobre uno o más riesgos y siete correspondieron a Informes de Seguridad del Trabajo (IST), relacionados con riesgos puntuales o localizados de menor proporción.

Grupos de Trabajo: los técnicos de seguridad del trabajo participaron activamente en diversos grupos de trabajo vinculados a la prevención de accidentes y a la seguridad ocupacional. A lo largo del año se registró la asistencia a más de 124 reuniones, destacándose especialmente las reuniones de la CIPA y del Grupo de Seguridad de Tekotopa.



Accidentes de Trabajo: se registraron 11 accidentes de trabajo, de los cuales: uno fue un accidente fatal; dos accidentes con alejamiento laboral (reposo); cuatro accidentes sin alejamiento y cinco accidentes de trayecto (estos no son considerados para fines estadísticos).



Los accidentes fueron clasificados como leves o graves en función de la cantidad de días perdidos, totalizando 40 días perdidos en el transcurso del año. Si bien se observa una tendencia de incremento en la cantidad de accidentes en los últimos años, estos han sido clasificados mayoritariamente como leves.

Todos los accidentes comunicados mediante Comunicaciones Internas de Accidentes de Trabajo (CIAT) fueron debidamente registrados e investigados por los técnicos de seguridad, remitiéndose copia de los informes a la CIPA, con el objetivo de adoptar medidas preventivas que eviten su repetición.

Gestión de adicionales por riesgos e insalubridad: se gestionaron aproximadamente 4.973 registros periódicos de ejecución de trabajos con riesgo eléctrico (REPARE) y 40 autorizaciones para la ejecución de actividades con riesgo eléctrico (ATARE).

Cabe destacar que actualmente se utiliza el sistema Flujo Electrónico de Peligrosidad (FEP) para la gestión de estos adicionales, permitiendo la aprobación virtual de los REPARE y ATARE, lo que ha contribuido a la agilización de los procedimientos con las áreas usuarias.

En relación con el adicional por insalubridad, se recibieron 905 Registros Periódicos de Actividades con Riesgo Biológico (REPARBI), se realizaron 15 nuevas pericias y se gestionaron 12 adicionales por inflamables.

Capacitaciones: se desarrollaron diversas capacitaciones en materia de seguridad y salud ocupacional, destacándose las siguientes: cursos sobre Riesgo Eléctrico – NR 10 Complementario, NR 35 Trabajo en Altura (formación y reciclaje) y de NR 33 Trabajo en Espacios Confinados (Módulos 1, 2 y Reciclaje) dirigidos a empleados de la Dirección Técnica y de otras áreas que realizan servicios en esas circunstancias; cursos de Seguridad del Trabajo, charlas de prevención de incendios y uso de extintores, charlas de Integración y curso de primeros auxilios;

Equipos de Protección Individual (EPI): fueron distribuidos un total de 60.417 Equipos de Protección Individual (EPI) a empleados, aprendices y pasantes, beneficiando a 1.430 personas. Del total de beneficiarios, el 75% corresponde al sexo masculino y el 25% al sexo femenino.

Prevención de incendios: se realizaron más de 3.041 mantenimientos a extintores portátiles contra incendio, en presentaciones de cuatro, seis, diez y 50 kg de Polvo Químico Seco, así como de 6 kg de CO_2. Asimismo, se efectuaron aproximadamente 4.302 inspecciones. Se realizaron 36 nuevas instalaciones de extintores, siendo el área industrial la principal área inspeccionada y la que requiere mayor frecuencia de control.

Hidrantes: se efectuaron 712 inspecciones y 141 mantenimientos de equipos hidrantes. Estas tareas se realizan de manera mensual por personal técnico de seguridad del trabajo, en coordinación con la Dirección Técnica, con el objetivo de garantizar la operatividad de todas las cajas de hidrantes para el Cuerpo de Bomberos de la Entidad o ante cualquier situación que amerite su utilización.

Margen brasileña

El objetivo de la medicina del trabajo es garantizar la promoción de la salud y el bienestar de los empleados en su entorno laboral. Esto incluye la prevención de enfermedades ocupacionales, la gestión de ausencias médicas, la promoción de hábitos de vida saludables, la realización de exámenes médicos periódicos, la orientación sobre buenas prácticas de salud y la atención de urgencias y emergencias. Además, el área de salud ocupacional también es responsable de asegurar el cumplimiento de las normativas relacionadas con la salud y seguridad en el trabajo, con el fin de reducir las enfermedades y aumentar la calidad de vida de los trabajadores.

En el ambulatorio de salud de ITAIPU, se prestan servicios de atención ocupacional relacionados con las actividades laborales de los trabajadores y servicios de asistencia no relacionados con las actividades laborales.

Las atenciones relacionadas con las actividades laborales, denominados de atención ocupacional, se dividen en normativos (previstos en la Norma Regulatoria NR 7) y de acompañamiento (relacionadas con las bajas médicas de los trabajadores, así como con los problemas observados en las consultas ocupacionales que requieren aclaración).

En cuanto a las atenciones asistenciales no relacionadas con las actividades laborales, estas suelen estar vinculadas a situaciones de salud en las que el trabajador presenta cuadros que dificultan o impiden la realización de sus tareas.

En la clínica de salud de ITAIPU, se realizaron 4.800 exámenes médicos ocupacionales obligatorios conforme a las normas de salud y seguridad, entre los que se destacan 1.536 exámenes periódicos, 770 audiometrías y 445 evaluaciones psicosociales. Asimismo, se efectuaron 896 atenciones ocupacionales de seguimiento no obligatorias, incluyendo 212 peritajes médicos y 176 consultas para el control del ausentismo por enfermedad.

En el ámbito asistencial, se registraron 2.519 atenciones de salud, destacándose 598 consultas médicas clínicas y 599 teleorientaciones médicas. En cuanto a la asistencia de enfermería, se realizaron 1.313 atenciones, de las cuales 31 requirieron internación temporal en la clínica.

En 2025, el área de medicina del trabajo, en conjunto con el PIIT, estructuró e inició la atención de salud a los jóvenes integrantes del programa mediante el proyecto *Adolassaúde*, cuyo objetivo es brindar atención integral a las necesidades de salud de los adolescentes del PIIT. Los principales resultados fueron:

- 77 adolescentes atendidos en consulta médica;
- 43 derivaciones a médicos especialistas;
- 70 atenciones psicológicas;
- 2 seguimientos paralelos de control prenatal;
- 80 atenciones en educación social.

Asimismo, los padres y responsables de los adolescentes también recibieron apoyo psicológico y orientación profesional cuando fue necesario.

Se renovó la capacitación en Atención Prehospitalaria Avanzada al Trauma (PHTLS, por sus siglas en inglés) mediante una nueva edición *in company*, fortaleciendo la integración técnica entre los diferentes frentes de respuesta. El entrenamiento promovió la nivelación de protocolos entre médicos, el equipo de salud de la empresa, el cuerpo de bomberos de seguridad empresarial y miembros del cuerpo de bomberos de la policía militar.

Durante el año se realizaron 25.960 exámenes laboratoriales en la clínica de salud, de los cuales 20.205 (77,83%) fueron no obligatorios, lo que evidencia el compromiso de ITAIPU con cuidar la salud de sus empleados más allá de las exigencias legales.

La reducción de la capacidad laboral puede derivar en la indicación de restricción laboral, lo que implica medidas de seguimiento a cargo de la medicina del trabajo. La emisión de cartas de restricción laboral no solo se aplica cuando ya existe una limitación, sino también como medida preventiva para evitar el agravamiento de condiciones de salud. En 2025 se realizaron 90 indicaciones médicas de restricción laboral.

El Programa de Conservación Auditiva (PCA), integrado por profesionales especializados en audiología ocupacional, tiene como objetivo gestionar la salud auditiva de los empleados expuestos a ruido ocupacional, conforme a la legislación vigente. El monitoreo abarca desde la admisión hasta el término de sus actividades laborales en la empresa, interviniendo, en los casos en que haya alguna alteración del padrón normal de audición del individuo expuesto a niveles de presión sonora elevados en el ambiente de trabajo. En 2025 fueron evaluados 604

empleados expuestos a ruido ocupacional: 469 presentaron audición dentro de parámetros normales y 135 registraban pérdidas auditivas diagnosticadas en años anteriores.

De acuerdo con la legislación brasileña, el contexto epidemiológico y los profesionales de salud de la medicina del trabajo se definieron las vacunas ofrecidas a los empleados. En 2025 se incluyeron las vacunas contra la gripe y el dengue. La vacuna contra el dengue se administra en clínicas privadas externas, con reembolso del costo por dosis.

Durante el año se aplicaron 38 dosis contra el dengue: siete empleados recibieron dos dosis y 24 una dosis. Desde el inicio de la vacunación en 2023, se reembolsaron 658 dosis, alcanzando a 382 empleados con al menos una dosis y 274 con esquema completo.

La campaña anual de vacunación contra la gripe alcanzó a 1.387 personas: 840 empleados, 145 pasantes, 344 tercerizados, 38 empleados FIBRA y 20 jóvenes del PIIT, lo que representó un aumento del 12,76% en el total de vacunados y del 11,4% entre los empleados del plantel propio.

Calidad de vida en el trabajo

Consolidado e integrado a la cultura organizacional en la margen brasileña de ITAIPU, el Programa Reviver, desde su implantación en 1994, tiene como directriz una visión amplia de la salud y la calidad de vida, abordando aspectos emocionales, ocupacionales, intelectuales, físicos y sociales. Promueve que cada colaborador reflexione sobre sus elecciones y actitudes, buscando caminos más saludables tanto en el trabajo como en la vida personal.

Su objetivo es promover e incentivar la adopción de hábitos de vida saludables.

Actualmente, el programa se estructura en los siguientes ejes: actividad física, alimentación saludable, eventos, campañas internas, prevención y tratamiento, y salud mental.

Eje actividad física



Dentro de las acciones realizadas por el programa Reviver como incentivo a la adopción de hábitos saludables de vida, la medicina del trabajo brinda a los empleados la posibilidad de realizar actividad física dentro de las instalaciones de la empresa.

Las actividades incluyen gimnasia laboral diaria, gimnasios corporativos, clases colectivas (pilates, entrenamiento funcional, balance y ritmos) y acondicionamiento físico laboral.

Participaron de los programas de promoción de actividad física en promedio la siguiente cantidad de empleados por mes:

- Gimnasia laboral: 927 participantes;
- Gimnasios corporativos: 390 participantes;
- Clases colectivas (pilates, entrenamiento funcional, balance y ritmos): 140 participantes;
- Acondicionamiento físico laboral: 144 participantes.

Eje alimentación saludable

En 2025, el programa Reviver continuó con sus acciones para promover difundir información sobre alimentación saludable y sostenible, promover la salud, prevenir enfermedades e incentivar cambios positivos en el estilo de vida de los trabajadores. El programa conto con el

apoyo de una nutricionista y consultora especializada, garantizando base técnica y científica en todas las iniciativas. La metodología adoptada como referencia es la Guía Alimentaria para la población brasileña, publicada por el Ministerio de Salud.

Principales acciones:

Diagnóstico y planificación estratégica

- Mapeamiento de hábitos alimentarios: con el objetivo de profundizar el conocimiento sobre el comportamiento de los empleados, el programa concluyó el diagnostico de los hábitos alimentarios de la fuerza de trabajo de ITAIPU. Los resultados permitieron evaluar las acciones realizadas desde octubre de 2024, además de orientar las actividades de 2025 y la planificación estratégica para 2026.

Talleres y *workshops* prácticos

- Cocina y sostenibilidad: realización de talleres enfocados en la preparación de comidas nutritivas y prácticas, promoviendo la reflexión sobre el nexo entre alimentación, sostenibilidad y sus impactos ambientales, económicos y sociales.
- Taller «Desempaque menos, pele más»: acción orientada a incentivar elecciones conscientes, priorizando el consumo de alimentos frescos o mínimamente procesados en lugar de productos ultraprocesados.
- *Workshop* «Condimentos naturales y etiquetado»: actividad dedicada a la interpretación técnica de etiquetas de alimentos y a la concientización sobre la reducción de sodio, azúcar y edulcorantes, presentando alternativas naturales para la cocina diaria.

Capacitaciones específicas y salud del trabajador

- Capacitación «Turno, tiempo y cuerpo: sincronía para vivir mejor»: iniciativa personalizada dirigida a los empleados del equipo técnico que trabajan en turnos rotativos. La capacitación abordó los impactos fisiológicos de este tipo de jornada, el ciclo circadiano, la higiene del sueño y la crononutrición, con el objetivo de promover el equilibrio metabólico de estos profesionales.



Difusión de conocimiento y contenido educativo

- Serie de videos educativos: producción y grabación de diez videos basados en los «Diez pasos para una alimentación adecuada y saludable» de la Guía Alimentaria oficial, con amplia difusión de contenido a través del Jornal de Itaipu Electrónico (JIE).
- Contenidos técnicos y campañas: elaboración de materiales informativos técnicos vinculados a campañas estacionales y fechas conmemorativas relacionadas con la salud a lo largo de todo el año 2025.

Eje Eventos

Las acciones relacionadas a los eventos también buscan estimular al publico de ITAIPU para la adopción de hábitos saludables. Dentro de los eventos realizados por el programa Reviver están las caminatas y carreras en la Semana del Bienestar.

Fueron realizadas dos semanas del Bienestar, con 4.321 atenciones y tres caminatas y corridas, siendo dos presenciales y una virtual, en total 790 personas participaron de los eventos.

Eje campañas internas

En 2025 el Reviver organizó cuatro campañas internas y las siguientes acciones:

- Edición especial de la semana del Bienestar «Rosa y Azul».
- Remando con las chicas en el lago del canal de Piracema, actividad dirigida a tercerizados;
- Charla con el médico Alexander Daudt sobre la «Influencia del estilo de vida en la prevención y el tratamiento del cáncer»;
- Clase temática en los grupos de gimnasia laboral, para público interno y externo;
- 2.ª edición de la «Carrera por la Vida» en las instalaciones de ITAIPU;
- El plan de salud de ITAIPU autorizó exámenes de diagnóstico temprano para cáncer de mama y próstata sin necesidad de auditoría previa durante los meses de octubre y noviembre;
- Iluminación rosa y azul en la fachada del Centro de Recepción de Visitantes (CRV), las cúpulas del parque Piracema, el portal del conocimiento y la represa, entre otros.



Reviver promovió una Campaña Interna de Donación de Sangre con el objetivo de incentivar a sus empleados a realizar donaciones voluntarias, contribuyendo a salvar vidas con un gesto simple y desinteresado. La iniciativa se llevó a cabo en colaboración con el Centro de Sangre del Hospital Itamed e involucró a 30 personas, entre empleados y tercerizados. De este total, 24 fueron elegibles para donar, lo que refuerza el compromiso de ITAIPU con la responsabilidad social y ciudadana.

Eje prevención y tratamiento

Reviver ofrece dos programas para empleados que desean prevenir o tratar enfermedades: el Programa de Prevención y Tratamiento de la Dependencia Química (PDQ) y el Programa de Prevención y Tratamiento de Enfermedades Crónicas.

El PDQ implementa acciones para prevenir el abuso de drogas, tanto legales como ilegales, con el fin de desalentar el consumo inicial, promover la abstinencia y concientizar sobre la necesidad de reducir (o eliminar) los riesgos asociados con el consumo, el abuso y la dependencia de drogas, tanto legales como ilegales.

El programa busca concientizar a los empleados y sus familias sobre el consumo abusivo de alcohol y otras drogas, así como sobre la dependencia química. Ofrece tratamiento a los empleados que presentan este problema y orientación a sus familias.

El Programa de Prevención y Tratamiento de Enfermedades Crónicas brindó atención a empleados diagnosticados mediante exámenes médicos periódicos con hipertensión, diabetes y obesidad.

El programa se basa en el enfoque de la medicina del estilo de vida, que abarca seis pilares: alimentación saludable, actividad física regular, abandono del hábito de fumar y control de sustancias tóxicas, estrategias para el manejo del estrés, mejora del sueño y relaciones sociales.

Todos los pacientes son evaluados y clasificados según su nivel de riesgo cardiovascular (alto, medio y bajo), y con base en esto se determina la frecuencia de las citas de seguimiento con el equipo de salud. Además del riesgo cardiovascular, se evalúa a los pacientes según el modelo transteórico de Prochaska y DiClemente para clasificar la fase/etapa del cambio de comportamiento y se crean objetivos de cambio individuales.

Estas actividades se llevan a cabo con el objetivo de reducir el riesgo de lesiones irreversibles, discapacidad y muerte prematura debido a casos de hipertensión, diabetes y obesidad.

Eje Salud Mental

En 2025, Medicina del Trabajo mantuvo su trabajo conjunto con Psicología Organizacional y el equipo de Recursos Humanos en el Programa de Salud Mental de la margen brasileña, Saludablemente.

Entre las acciones de Saludablemente se encuentran el mantenimiento del Canal de Apoyo Psicosocial 0800 para empleados y dependientes legales, disponible las 24 horas del día los siete días de la semana; la realización de visitas técnicas de consultores especializados, con capacitación para gestores, equipos de salud y recursos humanos; y workshop para empleados.

También formaron parte de este conjunto de buenas prácticas la participación en la Semana Interna para la Prevención de Accidentes de Trabajo (SIPAT), la adhesión a la Campaña Septiembre Amarillo y el envío periódico de correos electrónicos con las Semillas del Bienestar, para estimular reflexiones y prácticas que promuevan el equilibrio y la salud emocional.

Una iniciativa clave en 2025 fue la selección e inicio de actividades para los Embajadores Saludables, un grupo de empleados voluntarios que actuarán como multiplicadores de las acciones del programa en toda la empresa, facilitando el acceso a información y orientación. Todos los embajadores recibieron capacitación especializada por parte de la consultora.

Seguridad del Trabajo

Expansión de las Acciones del Sistema de Gestión del Trabajo Seguro (SGTS)

Tras la aprobación de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en abril de 2024, considerada un hito relevante para el fortalecimiento de las directrices de seguridad en el ambiente laboral de ITAIPU, el año 2025 estuvo marcado por la ampliación de las acciones del Sistema de Gestión del Trabajo Seguro (SGTS).

Implantado inicialmente en 2017 en el equipo técnico, el SGTS ya evidenciaba resultados positivos en los indicadores de accidentes y en métricas proactivas de seguridad, lo que motivó la expansión de las iniciativas a otros sectores de la empresa. En 2025, se registraron avances en la implantación del SGTS, con la capacitación de 365 empleados, de los cuales 85 pertenecen al área corporativa —abarcando actividades de servicios generales, informática y medio ambiente— y 280 a los equipos de mantenimiento, ingeniería, obras y operación. Se utilizó una metodología híbrida de formación (EaD y presencial), y se impartieron los cursos de Principios de Gestión de Riesgos y Análisis Preliminar de Riesgos, vinculados al macroproceso de Análisis de Riesgos del SGTS.

Gestión de Riesgos Ocupacionales

ITAIPU Binacional continuó a lo largo de 2025 con las acciones de gestión de los riesgos ocupacionales, especialmente en función de la nueva redacción de la Norma Reglamentaria N.° 1 (NR-01) del Ministerio de Trabajo y Empleo, que entrará en vigor en mayo de 2026.

Las acciones se concentraron en la revisión de los riesgos del área corporativa de la Central, con la identificación de peligros, evaluación de los riesgos ocupacionales, realización de relevamientos cuantitativos y propuesta de medidas de control. En total, fueron reevaluados 722 empleados, que integran 361 Grupos Homogéneos de Exposición (GHE), lo que resultó en un total de 1.794 riesgos mapeados, de los cuales el 70% corresponde a riesgos o condiciones ergonómicas, seguido de riesgos de accidentes con un 12% y riesgos físicos con un 10% del total. Los riesgos químicos y biológicos suman el 8% de los riesgos identificados. En cuanto a los riesgos físicos, los principales fueron la exposición a radiación ultravioleta proveniente de actividades al aire libre y el ruido continuo o intermitente. Para el control del ruido, se realizaron 180 dosimetrías, ninguna de las cuales superó el valor de 80 dB(A), nivel de acción para el ruido.

También se llevó a cabo un trabajo específico para atender los riesgos psicosociales, integrándolos al Programa de Gestión de Riesgos (PGR), conforme lo establece la NR-01.

En lo que respecta a la protección individual de los empleados, en 2025 se distribuyeron 25.946 equipos. Las tres mayores cantidades de EPP entregados corresponden a guantes de látex, nitrilo, algodón y nylon, con 14 mil pares (54%), seguidos de equipos de protección auditiva, con 6,4 mil unidades (25%), y máscaras de protección respiratoria, con 1,2 mil unidades (5%).

Además, ITAIPU realizó una acción adicional en 2025 relacionada con los EPP, consistente en capacitaciones en línea sobre los tipos de equipos existentes en la empresa, abarcando sus características, uso, almacenamiento y conservación. Se registró la participación de 2.154 empleados en los 28 módulos de capacitación disponibles.

Diagnóstico del cumplimiento de la Norma Regulatoria N.° 12 (NR-12)

ITAIPU realizó un amplio diagnóstico en relación con la conformidad de sus máquinas y equipos con lo establecido en la NR-12 del Ministerio de Trabajo y Empleo, habiéndose evaluado en total 53 equipos diferentes existentes en diversas áreas de la empresa.

Esta evaluación fue conducida conforme a los criterios establecidos en la norma ISO/TR 14121-2:2018 – Seguridad de máquinas – Apreciación de riesgos. De manera complementaria, fueron evaluados los requisitos de la NR-12 y, en determinados aspectos, de la NR-10, además de normas técnicas internacionales, como la ISO 16089:2025, que trata sobre la seguridad en máquinas rectificadoras estacionarias. El estudio resultó en dos entregas principales: la Apreciación de Riesgos, representada por el análisis individualizado de riesgo de cada máquina y equipo, y el concepto de solución, materializado en un anteproyecto tridimensional (3D), elaborado para brindar soporte técnico a los equipos en las intervenciones y adecuaciones requeridas para el cumplimiento normativo.

Semana Interna de Prevención de Accidentes (SIPAT)

Las actividades se concentraron en el Centro de Convenciones Itaipu Roga, además de las actividades que también se realizaron en Asunción. En total, más de 3.000 personas participaron en la SIPAT.



La edición de 2025 tuvo como tema principal «Vidas en Equilibrio» y contó con charlas sobre finanzas personales, nutrición, dependencia digital y prevención del acoso y cultura de respeto, temas que forman parte de nuestra vida cotidiana y contribuyen directamente a mantener una salud física, mental y financiera equilibradas.

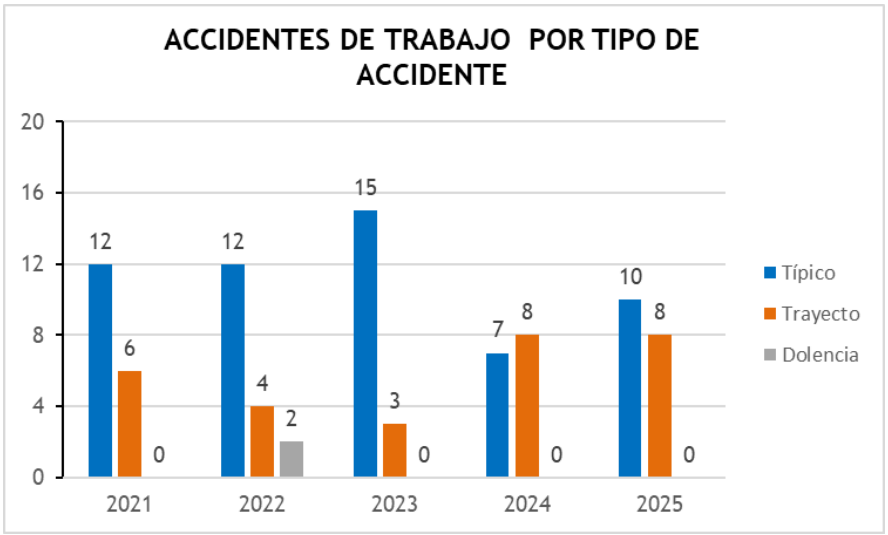
Además de las conferencias, la SIPAT incluyó presentaciones artísticas, como la actuación del coro del PIIT, así como la realización de talleres y de los juegos de integración con una carrera de relevos.



La tradicional corrida y caminata de la integración contó con la participación de 14 empleados con discapacidad (PCD), quienes recibieron el apoyo de compañeros de ITAIPU para completar la prueba.

Tasas de accidentes de trabajo

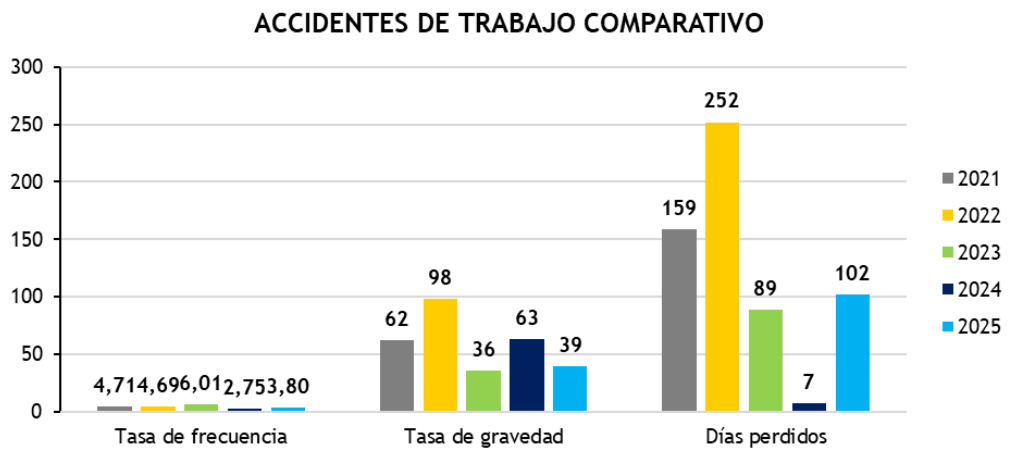
En 2025, en la margen brasileña, se registraron 18 accidentes de trabajo, siendo diez típicos y ocho de trayecto. ITAIPU no registró accidentes de trabajo con fallecimiento de trabajadores, ni tampoco se registraron enfermedades ocupacionales.



Accidentes de trabajo en la margen brasileña en los últimos cinco años

La mayor cantidad de accidentes típicos resultó en un aumento de la Tasa de Frecuencia (TF), de 2,75 en 2024 a 3,80 en 2025. No obstante, se observó una reducción en relación con los días perdidos por accidentes típicos, que pasaron de 161 en 2024 a 102 en 2025.

La cantidad de días perdidos se debe, principalmente, a un accidente ocurrido en el mes de febrero. Hubo una reducción de la Tasa de Gravedad (TG), de 63 en 2024 a 39 en 2025, muy cercana a la TG de 36 registrada en 2023.



Tasas de frecuencia, gravedad y días perdidos en los últimos cinco años

A lo largo del año se registraron ocho accidentes de trabajo típicos ocurridos entre hombres y dos entre mujeres, lo que resultó en un índice general de accidentes de trabajo de 3,8 en 2.631.149 horas trabajadas.

En relación con los tipos de accidentes de trabajo, se registraron: reacción del cuerpo a sus movimientos (tres); caída de persona al mismo nivel (dos); e impacto sufrido por persona (cinco). Además, se registraron ocho accidentes de trayecto, que involucraron motocicletas (dos), automóviles (tres), desplazamiento a pie (dos) y furgoneta (un).

El resultado sugiere que las medidas actuales mitigan la severidad, pero la TF ligeramente más elevada indica algunas brechas en las barreras de seguridad. Por lo tanto, la gestión debe enfocarse en la reducción de la frecuencia, sin perder de vista los riesgos de alto potencial.

3.2.4 EQUIDAD DE GÉNERO Y DIVERSIDAD

Margen paraguaya

Octubre rosa: con una charla de concienciación sobre la importancia de la prevención y la detección temprana, se conmemoró el «Día Internacional de la Lucha contra el Cáncer de Mama» en todas las sedes de ITAIPU. El evento contó con la presencia de empleadas y colaboradoras de la Entidad. También participó el público masculino, con el objetivo de promover la conciencia y el apoyo a las mujeres que padecen esta enfermedad.

En Asunción la charla contó con la participación de destacadas profesionales de la salud, incluyendo al doctor Guillermo Cikel, jefe del Departamento de Atención Primaria de la Salud (APS) de la XVIII Región Sanitaria (Capital), y las licenciadas Lidia Fernández y Carmiña Careaga. Destacaron la importancia de la autoexploración mensual y la consulta médica inmediata ante cualquier signo de alerta. «La detección temprana es clave para aumentar las posibilidades de supervivencia y reducir el impacto de la enfermedad en la vida de las mujeres». Se compartió el testimonio de una sobreviviente de cáncer de mama, quien inspiró a las asistentes con su historia de superación.

En la CHI la charla estuvo a cargo de la Dra. Kathia Ayala, especialista en mastología y directora del Hospital Regional de Ciudad del Este.

A través de esta acción, ITAIPU busca promover el bienestar y la cultura de la prevención y el control del cáncer de mama, además se adhiere a los esfuerzos realizados a nivel nacional para

la concienciación de la detección precoz de esta enfermedad en el marco del Octubre Rosa 2025.



Noviembre azul: bajo el lema «Hagamos de la prevención una tradición» se llevó a cabo un encuentro de reflexión y concienciación sobre la importancia de la prevención y detección temprana del cáncer de próstata en las sedes de la Entidad. El evento fue dirigido a los empleados de ITAIPU en el marco de la campaña Noviembre Azul y en conmemoración del Día Mundial de la Lucha contra el Cáncer de Próstata.

En Asunción la conferencia estuvo a cargo del Dr. Fernando Bittinger, gerente ejecutivo de la Fundación Tesãi, quien se refirió a los factores de riesgo y dio algunas recomendaciones para la prevención del cáncer de próstata, y en CHI a cargo del doctor Mario Flecha, del Departamento de Ingeniería de Seguridad y Medicina del Trabajo de la Entidad.



Día de la madre y día del padre: se organizaron agasajos para madres y padres empleados de la Entidad en conmemoración del día de la madre y padre, con refrigerios, almuerzo y obsequios a los presentes.

Día Internacional de la Mujer: se organizó encuentros conmemorativos por el Día Internacional de la Mujer tanto en la sede Asunción como en la Central Hidroeléctrica en Hernandarias. Durante los eventos, realizados en el marco de esta fecha que se celebra cada 8 de marzo, las empleadas y colaboradoras de ambas sedes recibieron orquídeas como obsequio.



Margen brasileña

El año 2025 estuvo marcado por el fortalecimiento y la ampliación de la actuación del Comité de Género, Raza, Diversidad e Inclusión (GRDI), con la realización de acciones estructurantes orientadas a la promoción de la equidad, la diversidad y la construcción de ambientes cada vez más inclusivos, seguros y respetuosos en ITAIPU Binacional.

A lo largo del período, se desarrollaron iniciativas de sensibilización, formación, escucha y diagnóstico institucional, con destaque para campañas temáticas, eventos formativos, acciones de alfabetización y avances significativos en la producción de datos estratégicos, especialmente mediante la realización del 1.º Censo de ITAIPU Binacional. En el ámbito del Programa de Género, de la relación con el público interno y de la articulación con la comunidad del entorno, el Comité consolidó alianzas, promovió debates calificados y reforzó el compromiso institucional con la prevención de las violencias, el enfrentamiento a las discriminaciones y la valorización de la diversidad en sus múltiples dimensiones.

Principales resultados

- El comité GRDI, en conjunto con otras áreas de la empresa promovió una programación especial en alusión al Mes de la Mujer, con actividades orientadas a la valorización del protagonismo femenino. La programación incluyó la conferencia en línea «Igualdad que nos une», impartida por la empresaria, consejera y conferencista Rachel Maia, que reunió a más de 230 participantes y abordó temas como liderazgo femenino e igualdad de oportunidades. También se presentó, en el Cineteatro de los Barrageiros, la obra teatral «¡NO!», interpretada por la actriz Adriana Birolli, que reunió a cerca de 400 mujeres —entre empleadas, pasantes y jóvenes del Programa de Iniciación e Incentivo al Trabajo (PIIT)— promoviendo reflexiones sobre empoderamiento y enfrentamiento a la violencia de género;
- Se realizó el taller sobre Liderazgo Inclusivo, con la participación de más de 100 gestores. La actividad destacó la importancia de comprender los sesgos inconscientes y de valorizar la diversidad para la construcción de equipos basados en la confianza mutua y la productividad;
- Se realizó el 1.º Censo de ITAIPU Binacional, que alcanzó la participación de 904 personas de un universo de 1.294 empleados de la margen brasileña (activos al momento de la encuesta), resultando en una tasa de adhesión del 69,9% y un margen de error de 1,8 punto porcentual. El relevamiento fue conducido por una consultoría especializada, con el objetivo de comprender la pluralidad de las personas que componen la empresa y subsidiar la promoción de un ambiente organizacional cada vez más inclusivo y seguro. El estudio se estructuró en tres ejes: métricas de diversidad, que trazaron el perfil del público interno; métricas de equidad, que analizaron el acceso de grupos minorizados a cargos estratégicos; y métricas de inclusión, que evaluaron aspectos relacionados con la seguridad psicológica y la ocurrencia de situaciones de discriminación;
- En alusión al Día Mundial de Concientización sobre el Autismo (02 de abril)–el GRDI, en conjunto con equipo de Comunicación Social–realizó la distribución de credenciales para personas neurodivergentes y personas con discapacidades o condiciones ocultas. Se pusieron a disposición dos modelos: uno con el símbolo del rompecabezas colorido, referencia internacional al Trastorno del Espectro Autista (TEA), y otro con el símbolo del girasol, utilizado en Brasil para identificar discapacidades ocultas, como TDAH, discapacidades intelectuales, epilepsia, demencia, entre otras. La acción integró la campaña Abril Azul y, en 2025, se distribuyeron más de 80 credenciales;
- ITAIPU promovió la 1.ª Semana de Prevención de Acosos y Discriminaciones, inspirada en la Semana Nacional organizada por el Consejo Nacional de Justicia (CNJ). La iniciativa tuvo como objetivo concientizar y capacitar a liderazgos y equipos técnicos responsables de la acogida e investigación de denuncias, profundizando conocimientos sobre los diferentes

tipos de acoso y discriminación, legislaciones vigentes, seguridad psicológica y prácticas institucionales orientadas a la promoción de ambientes de trabajo saludables y respetuosos. Se realizaron cinco talleres, con la participación de más de 110 personas;

- Se realizó la 6.ª Semana de la Diversidad de Itaipu Binacional, organizada por el Comité de GRDI en conjunto con Itaipu Parquetec. El evento reunió a más de 350 participantes —entre empleados, pasantes, PIITs, trabajadores tercerizados y colaboradores— en dos días de actividades orientadas a la escucha calificada y al intercambio de experiencias sobre diversidad e inclusión. La programación incluyó la presentación de los resultados del Censo Itaipu 2025, la conferencia magistral «Diversidad entre Generaciones: la importancia de este diálogo», impartida por Fran Winandy; además de los paneles «Crianza Inclusiva de Hijos(as)» y «Vivencias de Personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el Mundo del Trabajo»;
- Se firmó el Acuerdo Colectivo de Trabajo (ACT) 2025–2027 entre el Sindicato de los Electricitarios de Foz de Iguazú (SINEFI) e ITAIPU Binacional, garantizando importantes avances orientados a la valorización profesional y a la calidad de vida de los empleados. Entre los principales destaques se encuentran la ampliación y reglamentación de la licencia por lactancia, la ampliación de la licencia por paternidad conforme nuevo cronograma, mayor flexibilidad para acompañamiento médico de dependientes y ajustes en la jornada de trabajo de la Dirección Técnica;
- Complementando la programación interna de concientización y salud, la Entidad realizó iniciativas dirigidas a la comunidad externa durante las campañas Octubre Rosa y Noviembre Azul, el proyecto Meninas do Lago, del IMEL, recibió a 26 mujeres apoyadas por otros proyectos sociales de ITAIPU para una mañana de remo y concientización sobre la importancia de los exámenes de rutina y la prevención. Se realizó la 2.ª edición de la Carrera y Caminata por la Vida, con aproximadamente 280 participantes, enfatizando la importancia del diagnóstico precoz;
- ITAIPU promovió el evento «Mujeres en Movimiento». La iniciativa integró las acciones de los 21 Días de Activismo por el Fin de la Violencia contra la Mujer y del Día de la Conciencia Negra;
- Se lanzó el curso *on line* obligatorio «Acosos y Discriminaciones», destinado a todos los empleados y pasantes de la margen brasileña de ITAIPU Binacional. El curso aborda de forma didáctica los conceptos de acoso moral, acoso sexual y discriminación, así como las buenas prácticas esperadas en el ambiente profesional. El contenido también fue puesto a disposición de las empresas tercerizadas, tanto para consulta como en sesiones sincrónicas de lectura y aclaración de dudas;
- Se promovió el encuentro «Vivir sin Miedo – Por el Fin de la Violencia contra la Mujer», realizado en el Centro de Recepción de Visitantes (CRV) e integrado a la campaña de los 21 Días de Activismo por el Fin de la Violencia contra la Mujer. El evento reunió a más de 200 personas, entre empleados, trabajadores tercerizados, jóvenes aprendices y mujeres atendidas por instituciones aliadas, con el objetivo de fortalecer el debate sobre el enfrentamiento a las violencias de género y el fortalecimiento de la red de protección a las mujeres. La programación contó con la conferencia magistral de la delegada jefa de la Comisaría de la Mujer de Foz de Iguazú, Giovanna Antonucci, además de una mesa de diálogo

con especialistas y la realización de una feria de artesanía con productos confeccionados por artesanas de la Asociación de los Clubes de Madres de Foz de Iguazú.

3.2.5 VOLUNTARIADO

Margen paraguaya

El Voluntariado Corporativo (VC) de ITAIPU, margen paraguaya, es una iniciativa formada por empleados comprometidos organizados de manera autónoma, para desarrollar acciones solidarias orientadas a mejorar la calidad de vida de las comunidades más vulnerables. Estas actividades son posibles gracias a las contribuciones financieras y materiales de los empleados, además del respaldo de ITAIPU Binacional, que provee recursos materiales, apoyo comunicacional, logístico y económico, así como el tiempo necesario para ejecutar las actividades humanitarias. En 2025, el voluntariado continuó su compromiso de generar un impacto significativo en la comunidad, alineando sus acciones con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Principales resultados

Campañas emblemáticas: colecta solidaria de ropas usadas, útiles escolares, libros y ropas, las mismas fueron destinadas a la comunidad vulnerable de Ykua Ita del barrio santa Lucia de la ciudad de Limpio, a la comunidad indígena kaavy Poty el distrito Yukyry del Dpto. de Alto Paraná, y la comunidad indígena Tarumandymi de la ciudad de Luque.



Festejos del día del niño en tres comunidades:

Comunidad indígena Kaavy Poty el distrito Yukyry: a la llegada del VC en 2024, los niños estudiaban bajo un árbol con un profesor indígena voluntario. Ese año se les entregaron mochilas, útiles reciclados, libros, juguetes y refrigerio, además de gestionarse la donación de un contenedor para ser utilizado como aula. En 2025, se desarrollaron capacitaciones sobre cuidado del medio ambiente, con siembra de árboles frutales y arborización, se impulsó una huerta comunitaria para fortalecer la seguridad alimentaria, se promovieron juegos cooperativos y se reconstruyó la escuelita, que estaba en mal estado. Las actividades culminaron con la entrega de regalos y una merienda. A nivel institucional, se logró gestionar ante el MEC un rubro primero como profesor y luego como director.

Comunidad indígena Tarumandymi de la ciudad de Luque: se conmemoró el día del niño con extensionistas de la facultad de filosofía, por medio de un taller de dibujos, juegos y música, donde los pequeños expresaron su creatividad sin perder sus tradiciones ancestrales.



Ykua Ita del barrio Santa Lucia de la ciudad de Limpio: se festejó el día del niño con juegos urbanos, dinámicas recreativas, en alianza con la empresa Colgate y la facultad de Odontología de Uninorte se desarrollaron charlas educativas sobre higiene bucal.

Ñoquis Solidario: con el objetivo de recaudar fondos para realizar las actividades programadas en la planificación estratégica del VC, se vendieron ñoquis en la Entidad, sede Asunción.

Celebración de los 20 años del Voluntariado: se organizó un encuentro para conmemorar sus 20 años de compromiso, solidaridad y servicio a la comunidad. La ocasión también se presentó la nueva identidad visual, que busca reflejar los valores humanos y solidarios que movilizan a los voluntarios y proyectar una imagen actualizada, que representa la unión de la empresa y los trabajadores, en busca de la equidad social.

VOLUNTARIADO CORPORATIVO
ITAIPU BINACIONAL



Margen brasileña

El Programa de Voluntariado Empresarial – Fuerza Voluntaria tiene como objetivo estimular, fortalecer y valorizar la participación solidaria de los empleados de ITAIPU Binacional, promoviendo ciudadanía y transformación social en las comunidades atendidas. Entre sus objetivos específicos, el programa busca contribuir al desarrollo de competencias de los empleados, así como a mantener el compromiso institucional y un clima organizacional positivo.

Las actividades del programa se estructuran en torno a tres pilares principales: la promoción de eventos para fomentar la cultura del voluntariado, un banco de proyectos y el apoyo al tercer sector.

Principales resultados

Promoción de la cultura del voluntariado

En 2025, se mantuvieron las campañas anuales ya institucionalizadas, como la campaña de Pascua, la campaña del abrigo y la campaña de la estrellita (Navidad), reafirmando el compromiso de ITAIPU Binacional con la solidaridad y el apoyo a las poblaciones en situación de vulnerabilidad.

La campaña de Pascua de 2025 recaudó 43,45 kg de chocolates, correspondientes a 2.973 cajas de bombones y siete paquetes de otros tipos de dulces. De este total, 900 unidades fueron adquiridas por el núcleo de voluntarios, utilizando saldos remanentes de la Campaña de la Estrellita de 2024. La acción benefició a 3.415 niños y personas con discapacidad, atendidos por 13 instituciones, siendo 12 ubicadas en Foz de Iguazú y una en Guaíra.

En la campaña del abrigo, se recaudaron 2.451 prendas de vestir, destinadas a cuatro instituciones sociales: Casa de Paso para Adultos y Familias (CPI), Asociación Casa Familia María Puerta del Cielo, Casa de Acogida Hijos Predilectos y Casa de Protección Temporal Acolher.

La campaña «Adopte una Estrellita», en su 26.ª edición, recaudó R$ 27.350,00 en donaciones financieras realizadas por empleados de ITAIPU. En el 2025, la campaña registró el mayor número histórico de pedidos provenientes del núcleo del programa fuerza voluntaria. Ante el crecimiento de la demanda, el monto recaudado no fue suficiente para atender todos los pedidos. Así, ITAIPU Binacional, por medio del Fondo de Auxilio Eventual, realizó la complementación de los recursos, garantizando la atención integral de los niños indicados. El valor total invertido fue utilizado para adquirir 3.950 juguetes, destinados a doce instituciones sociales.

Además de las campañas regulares, en 2025 se realizaron campañas eventuales y de emergencia. Entre ellas, se destaca la campaña de recolección de uniformes, cuyo objetivo fue la correcta destinación de 1.335 piezas de uniformes corporativos (camisas, vestidos, chalecos, gorras, pantalones y abrigos). La iniciativa contó con la contratación del Instituto Liga Badu (ILB), responsable de la reutilización de los materiales en la confección de obsequios sostenibles, promoviendo la economía circular y la responsabilidad ambiental.

Se realizó la recolección y destinación de aproximadamente cuatro toneladas de alimentos no perecederos, provenientes de las visitas institucionales gratuitas de grupos. Esta acción se desarrolló de forma continua a lo largo de todo el año 2025, beneficiando a nueve instituciones sociales.

Se realizaron tres acciones presenciales de voluntariado denominadas «Manos a la Obra», con la participación de 54 voluntarios:

Proyecto Maestro de la Pelota PCD: durante el Festival de Inclusión Maestro de la Pelota, los empleados promovieron traslados solidarios para personas con discapacidad en situación de escasos recursos;

Proyecto Viviendas: jornada de voluntariado destinada a apoyar la mudanza de las primeras 52 familias beneficiadas por el proyecto; y

Apoyo a la Receita Federal: jornada realizada en el auditorio de Seguridad Empresarial de ITAIPU para la identificación, conteo, separación y organización de juguetes destinados a la Asociación de Vecinos de Vila A. En total, aproximadamente 25 mil juguetes fueron distribuidos a 43 instituciones asociadas al Programa Fuerza Voluntaria.

Banco de Proyectos

Se constituye como un llamado interno para apoyo financiero a iniciativas elaboradas y desarrolladas por empleados voluntarios en conjunto con instituciones sociales en las comunidades donde actúan. En 2025, fueron seleccionadas cinco instituciones sociales sin fines de lucro, responsables de la ejecución de proyectos de desarrollo social y ambiental: Nosso Canto – Escuela de Modalidad Especial Karin Knebel, Consejo Comunitario de Seguridad (CONSEG Sul), Asociación de Padres y Amigos de los Excepcionales de Foz de Iguazú (APAE Foz), Asociación de Protección a los Animales Amigo Peludo de Foz de Iguazú (APAAPFI), y Asociación Filantrópica Casa de los Pañales Manos de Ángeles Foz.

La inversión total posibilito la atender a 847 personas de forma directa y más de 1.665 personas de forma indirecta, ampliando el impacto social de las iniciativas apoyadas.

3.2.6 OPERACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CORPORATIVA ITAIPU (UCI)

LA UCI tiene por finalidad articular la gestión del proceso de Educación Corporativa de la ITAIPU considerando las competencias esenciales definidas por la Entidad, la gestión del conocimiento, la investigación y desarrollo y la innovación en el ambiente organizacional, de modo a integrar permanentemente a las personas en los procesos empresariales, buscando alcanzar los objetivos estratégicos y contribuir para el logro de la misión de ITAIPU.

Premio Inowatt

En 2025, el Premio Inowatt se consolidó como uno de los principales mecanismos de estímulo a la innovación en ITAIPU, ofreciendo un canal estructurado para que los empleados presenten propuestas de mejora e innovación. La iniciativa es organizada por la UCI, paraguaya y brasileña, con el apoyo de una comisión binacional.

El período de inscripciones para la 2.ª edición del Premio Inowatt dio como resultado 63 ideas presentadas por 75 empleados, abarcando todas las direcciones, diversos cargos y ambas márgenes de la empresa. Las propuestas fueron inscritas en tres categorías:

- Gestión y soporte – 63% de las ideas;
- Social y ambiental – 21% de las ideas; y
- Producción de energía – 16% de las ideas.

El impacto del Inowatt también se evidencia en la evolución de ideas premiadas en ediciones anteriores. Los que se destacan son:



- **Dispositivo de bloqueo para llaves seccionadoras del Gas Insulated Switchgear (GIS):** equipos de la Subestación Aislada a Gas, que aumentó la seguridad operativa, redujo costos y entró en fase final de pruebas en 2025; y



- **Simulador de Riesgo Eléctrico (SRE):** registrado como *software* en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INPI) en 2025. El simulador ejemplifica el ciclo completo de incentivo a la innovación: concepción de la idea, premiación, desarrollo, aplicación, registro de propiedad intelectual y divulgación.

Las acciones realizadas en 2025 demuestran que Inowatt fortalece la cultura de innovación en la empresa, al permitir una amplia participación de los empleados, calificar ideas y promover soluciones reales que generan eficiencia, seguridad y modernización continua.

Programa de Propiedad Intelectual – Acuerdo ITAIPU, Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI) e Itaipu Parquetec

En 2025, ITAIPU Binacional, el INPI e Itaipu Parquetec firmaron un Acuerdo de Cooperación Técnica, orientado a la difusión de la cultura de propiedad intelectual y al fortalecimiento de la innovación en el ecosistema institucional. El acuerdo es resultado de un protocolo de intenciones para cooperación técnica entre las instituciones.

La firma del acuerdo estuvo acompañada del lanzamiento del Programa de Propiedad Intelectual de ITAIPU, iniciativa presentada a los gestores de la empresa como un hito para la consolidación de la cultura de protección de activos tecnológicos, capacitación técnica y valorización de las creaciones generadas por los equipos de investigación, innovación y tecnología. En el primer año del programa, se realizaron:

- Diagnósticos de los ecosistemas de innovación de ITAIPU y de Itaipu Parquetec, mapeando capacidades y oportunidades para ampliar la protección de activos tecnológicos;
- Conferencia de sensibilización titulada «Descubra cómo proteger sus creaciones digitales», impartida por el Dr. Alexandre Ciancio del INPI, presentando las diferencias entre registro de *software* y patentes;



- Piezas informativas e infografías creadas y difundidas en ITAIPU e Itaipu Parquetec sobre propiedad intelectual;





- Seis depósitos (registros) de propiedad intelectual, siendo dos patentes de invención y cuatro programas de computadora; y
- Cursos en línea del INPI difundidos entre los empleados, ampliando el acceso a la formación en propiedad intelectual.

Estas entregas consolidan las bases del programa y refuerzan el compromiso de ITAIPU con la innovación, la seguridad jurídica y la valorización del conocimiento tecnológico.

Programas de posgrado

En la margen paraguaya se iniciaron conversaciones con la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) de Argentina, con el propósito de coordinar programas de posgrado dirigidos a los empleados de ITAIPU. Las gestiones están destinadas a abordar las áreas de conocimiento de Economía, entre ellas Ciencias Empresariales, Administración y Políticas Públicas; además del área de Derecho y Ciencias Sociales, para el nivel académico del Programa de Doctorados.

Gestión del conocimiento

ITAIPU Binacional se mantuvo como asociada patrocinadora de la Sociedad Brasileña de Gestión del Conocimiento (SBGC), incluyendo la participación en la Comunidad de Práctica de Madurez en Gestión del Conocimiento e Innovación (CoP-MGCi) de la SBGC, lo que evidencia la relevancia y el compromiso con la evolución de esta temática en la empresa. Esta alianza permite a ITAIPU participar en una comunidad dedicada al tema, en la cual investigadores y profesionales de grandes empresas brasileñas (públicas y privadas) intercambian experiencias, buenas prácticas y conocimientos al respecto, además de acceder a capacitaciones que permiten acelerar los procesos de gestión del conocimiento de la Entidad.



Para capacitar al cuadro de empleados en este tema, de forma binacional, se realizaron una conferencia dirigida a los gerentes y un curso sobre conceptos y prácticas de gestión del conocimiento, impartidos por profesionales de la SBGC.

Además, ITAIPU participó en un panel en el KM Brasil & LATAM – 20.º Congreso Brasileño de Gestión del Conocimiento, considerado el mayor evento de América Latina en la temática, realizado en la Universidad Federal del ABC, en São Bernardo do Campo (SP). Además de ITAIPU, el panel titulado «Gestión del Conocimiento en la Energía: Caminos y Estrategias para el Futuro» contó con la participación de representantes de Eletronuclear y Petrobras.

Se inició la implementación del Plan Estratégico para innovación y gestión del conocimiento, un proceso de transformación estratégica enfocado en la innovación y gestión del conocimiento para el período 2025-2026.

Repositorio científico ITAIPU Binacional (IB)

En la margen paraguaya con el objetivo de delinear las etapas iniciales de la plataforma digital destinada a reunir, organizar y conservar la producción científico técnica elaborada por los empleados de la margen paraguaya, la UCI y el equipo de informática iniciaron los trabajos para el repositorio científico.

Energy Summit – Massachusetts Institute of Technology (MIT) *Technology Review*

ITAIPU participó en la 2.ª edición del *Energy Summit*, el mayor evento global del MIT, realizado en Río de Janeiro. El encuentro reunió a especialistas y líderes internacionales para debatir la transición energética y presentar soluciones sostenibles para el sector.

Durante el evento, ITAIPU Binacional destacó cómo sus acciones en las áreas de innovación y producción de energía limpia y renovable contribuyen a mantener la matriz energética brasileña entre las más sostenibles del mundo, con presencia en dos paneles:

- *Green Reindustrialization: Powering Industry with Clean Energy* (Reindustrialización Verde: Impulsando la Industria con Energía Limpia, donde se destacó el protagonismo de Brasil y el papel fundamental de ITAIPU en la transición energética;
- *Public Procurement for Energy Innovations* (Contratación Pública para Innovaciones Energéticas), se debatió cómo la modernización de la legislación puede facilitar la contratación de servicios y productos por parte de las empresas públicas para acelerar los procesos, incentivar la creación de un ecosistema de *startups* y nuevas empresas en su entorno, desarrollando el territorio.

Además, la revista MIT *Technology Review* – Brasil publicó un artículo titulado «Seguridad energética, diversificación de la matriz y los impactos en las comunidades locales: el papel de ITAIPU Binacional». La publicación tuvo amplia circulación impresa durante el evento y también está disponible en formato digital.

Asociación con la policía federal para colaboración académica

ITAIPU Binacional y la Policía Federal firmaron un protocolo de intenciones para profundizar la colaboración académica entre la empresa y la Academia Nacional de Policía (ANP). La alianza fortalece la capacitación, la investigación y el intercambio de conocimientos en las áreas de seguridad, inteligencia y formación corporativa.

El acuerdo prevé el intercambio de cursos y capacitaciones, beneficiando a profesionales de ambas instituciones. La asociación refuerza el compromiso de ITAIPU con la seguridad regional, la formación continua y la innovación aplicada, ampliando la actuación integrada entre instituciones estratégicas para el desarrollo y la protección del territorio.

Renovación del acuerdo de cooperación con Universidad Estatal del Oeste de Paraná (UNIOESTE) e Itaipu Parquetec

En 2025, se formalizó la renovación del Acuerdo de Cooperación Técnica y Apoyo Recíproco entre ITAIPU Binacional, la Unioeste e Itaipu Parquetec, consolidando la alianza institucional orientada al fortalecimiento del Centro de Ingeniería y Ciencias Exactas del Campus de Foz de Iguazú de Unioeste, que abarca las carreras de ingeniería mecánica, ingeniería eléctrica, ciencias de la computación y matemática.

La renovación reafirma el compromiso histórico de las instituciones con el desarrollo científico, tecnológico y formativo de la región, reforzando acciones de enseñanza, investigación, extensión, innovación y formación de recursos humanos calificados.



4 Desarrollo sostenible

Margen paraguaya

MARGEN PARAGUAYA

4.1 GESTIÓN AMBIENTAL

La gestión ambiental desarrollada por la ITAIPU Binacional (IB) constituye un pilar estratégico para garantizar la sostenibilidad de la generación hidroeléctrica, la conservación de los recursos naturales y el desarrollo territorial equilibrado en su área de actuación. En concordancia con los lineamientos establecidos en el Plan Director de Gestión Ambiental (PDGA), instrumento rector que orienta la actuación institucional hacia la protección de la biodiversidad, la seguridad hídrica y el uso racional de los recursos naturales, también así, a las políticas públicas impulsadas por el gobierno paraguayo.

El PDGA establece un modelo de gestión basado en ejes de actuación que integran la conservación de la biodiversidad, el monitoreo ambiental, el manejo integrado de agua y suelo y la educación para la sostenibilidad, articulados con los ejes de desarrollo social, económico, cultural y tecnológico. En alineación con este enfoque, las acciones ejecutadas durante el año 2025 reflejan una gestión ambiental integral, sustentada en el conocimiento técnico-científico, la innovación tecnológica y la cooperación interinstitucional, fortaleciendo la capacidad de respuesta ante los desafíos ambientales asociados a la operación del Embalse y su área de contribución hídrica incremental.

4.1.1 ADMINISTRACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Áreas Silvestres Protegidas (ASP)

ITAIPU cuenta con un sistema de ASP ubicadas en el área de influencia de la represa. La Entidad conserva aproximadamente 87 mil ha de ecosistemas terrestres y acuáticos en el Paraguay. El objetivo de la creación de las ASP es el de conservar los recursos naturales y los servicios ambientales, además de mantener las buenas condiciones ambientales en ambas márgenes del Embalse, a fin de asegurar la cantidad y calidad de agua disponible para la producción de energía.

Actualmente se cuenta con ocho ASP conectadas con una franja de protección:

Reserva Natural Tatí Yupí. En la reserva se han registrado 47 especies de mamíferos, 331 de aves, 14 de reptiles, 17 de anfibios y 73 de peces, así como una gran variedad de hongos. Teniendo en cuenta la belleza escénica, la biodiversidad presente, la infraestructura del área (miradores, senderos interpretativos, entre otros), la cercanía a centros urbanos y la accesibilidad, parte de la fauna silvestre protegida actúa como claro atractivo, sobre todo las aves y eventualmente mamíferos, como elementos más resaltantes. La flora de la reserva está constituida por plantas vasculares y no vasculares. A la fecha se conocen 687 especies representativas de 130 Familias. De acuerdo con la Resolución N.º 470/2019 del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), en Tatí Yupí se han registrado 13 especies que actualmente se encuentran amenazadas o en peligro de extinción.

Reserva Natural Pikyry. El bosque alto constituye el rasgo predominante del paisaje, acompañado por bosques bajos, humedales, arroyos y nacientes. Sobresalen especies de flora como *tajy hũ* (*Handroanthus heptaphyllus*), cedro (*Cedrela fissilis*), guatambu (*Balfourodendron riedelianum*), incienso (*Mirocarpus frondosus*), laurel *hũ* (*Nectandra megapotamica*), *kupa'y* (*Copaifera langsdorfii*), entre otros. Respecto a su fauna, se tienen identificadas 37 especies de mamíferos, 225 de aves, 12 de reptiles, siete de anfibios y 54 de peces. Entre las especies protegidas se mencionan: *mbororo* (*Mazama nana*), felinos pequeños como *Leopardus wiedii* y *Leopardus tigrinus*, *akuti sa'yju* (*Dasyprocta azarae*), *akuti pak* (*Cuniculus paca*) y *suinda* (*Asio flammeus*).

Reserva Natural Itabó. Fue creada en el año 1984, siendo una de las dos reservas más grandes del sistema de áreas protegidas de la IB, con un total de 18.293,11 ha. Presenta una rica biodiversidad de flora, con más de 800 especies identificadas. Los bosques altos cubren su superficie, predominando los grandes árboles de lapacho (*Handroanthus heptaphylla*), *yvyra pytã* (*Peltophorum dubium*), cedro (*Cedrela fissilis*), *peterevy* (*Cordia trichotoma*), guatambu (*Balfourodendron riedelianum*), entre otros. Se destaca la presencia de especies de plantas en peligro de extinción como los helechos arborescentes o chachís (*Alsophila setosa*), yerba mate (*Ilex paraguariensis*) y el palmito (*Euterpe edulis*). Entre los elementos de la fauna se tienen identificadas 65 especies de peces, 18 de anfibios, 15 de reptiles, 47 de mamíferos y 321 de aves. Se pueden citar: felinos (seis especies), *mborevi* (*Tapirus terrestris*), *guasu pytã* (*Mazama americana*), *guasuvira* (*Mazama goazoubira*), *akuti sa'yju* (*Dasyprocta azarae*), *ynambu kagua* (*Tinamus solitarius*), *ypekũ pytã* (*Dryocopus galeatus*), pájaro campana (*Procnias nudicollis*), y *yacaré overo* (*Caiman latirostris*). Cuenta además con varios cuerpos de agua como arroyos con saltos y humedales.

Reserva Natural Yvyty Rokái. Creada en el año 2008, cuenta con una superficie total de 4.864,8 ha y se encuentra localizada en el distrito de Mbaracayú. Su denominación hace referencia a las características topográficas del terreno donde se asienta, caracterizado por la presencia predominante de ondulaciones, y tiene su origen en la tribu indígena paranaé o guayakí del sur, que habitaba la zona. En cuanto a la fauna, se han identificado 33 especies de mamíferos, 226 de aves, 12 de reptiles, 18 de anfibios y 52 de peces. Asimismo, se registran alrededor de 370 especies de flora. Cabe destacar que la reserva posee un importante valor histórico, debido a la presencia de restos arqueológicos hallados en el área.

En el año 2025 se destacó la primera observación del águila viuda (*Spizaetus melanoleucus*) en el área. Asimismo, se registraron especies de alto valor para la conservación, susceptibles a la cacería y con algún grado de amenaza, entre las que se encuentran el *kure'i* (*Pecari tajacu*), el puma (*Puma concolor*), el *guasu pytã* (*Mazama americana*), el *ka'i* Paraguay (*Sapajus cay*), la mantarraya, entre otras.

Reserva Natural Limoy. Constituye el área de mayor extensión dentro del sistema de áreas protegidas de la IB y representa uno de los cinco mayores remanentes del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA). En su superficie alternan bosques altos y bajos, caracterizados por la presencia de grandes árboles de *tajy hũ* (*Handroanthus heptaphyllus*), timbo (*Enterolobium contortisiliquum*), *yvyra pytã* (*Peltophorum dubium*), cedro (*Cedrela fissilis*), *peterevy* (*Cordia trichotoma*), pindo (*Syagrus romanzoffiana*) y guatambu (*Balfourodendron riedelianum*). La reserva protege 754 especies de plantas, 63 de mamíferos, 314 de aves, 17 de reptiles, 23 de

anfibios y 52 de peces. Muchas de las especies que se protegen en la reserva se encuentran amenazadas o en peligro de extinción, entre las especies de flora podemos citar el *perobá* (*Aspidosperma polyneuron*), el *jatevu ka´a* (*Peperomia circinnata*) y el palmito (*Euterpe edulis*). En cuanto a la fauna, se protegen especies como el *tirica* (*Leopardus tigrinus*), el loro vinoso (*Amazona vinacea*), el pájaro campana (*Procnias nudicollis*), la coral verdadera (*Micrurus corallinus*), el sapo franjeado (*Rhinella ornata*), y el dorado (*Salminus brasiliensis*).

Reserva Natural Pozuelo. Creada en el año 2014, cuenta con una superficie total de 5.519,25 ha. Su nombre proviene del rio Pozuelo que la atraviesa en parte. Con una riqueza de especies vegetales conocidas a la fecha, compuesta por 110 especies representativas de 90 géneros y 51 familias, entre las que se puede citar al *tajy hũ* (*Handroanthus heptaphyllus*), *kurupa'yra* (*Parapiptademia rigida*), *yvyra pytã* (*Peltophorum dubium*) y *kupa'y* (*Copaifera langsdorfii*), es característica la presencia de perobá (*Aspidosperma polyneuron*) y palmito (*Euterpe edulis*). En cuanto a la fauna, se citan 40 especies de mamíferos, 168 de aves, siete de reptiles, 17 de anfibios y 27 de peces de la zona del rio Pozuelo. Se destaca la presencia en esta reserva de varias especies amenazadas, como el *tirica* (*Leopardus guttulus*), el tapir (*Tapirus terrestris*), el *tirika* (*Leopardus pardalis*) y algunas aves acuáticas, como el pato bragado (*Cairina moschata*), la garza cocoi (*Ardea cocoi*), entre otros.

Reserva Natural Carapá. Creada en el 2008, cuenta con una superficie total de 4.382,55 ha. Su nombre se debe al rio Carapá que la atraviesa a lo largo. La reserva alberga una rica diversidad vegetal, se conocen 246 especies de plantas correspondientes a 183 géneros y 73 familias. En sus bosques predominan el *yvyra pytã* (*Peltophorum dubium*), cedro (*Cedrela fissilis*), *peterevy* (*Cordia trichotoma*), *kurupa'y* (*Anadenanthera colubrina*), *jacarati'a* (*Jacaratia spinosa*) y guatambu (*Balfourodendron riedelianum*). En cuanto a la fauna se puede citar 43 especies de mamíferos, 310 de aves, 23 de reptiles, 19 de anfibios y 63 de peces (zona del río Carapá). Cabe destacar que la reserva es reconocida por la organización Birdlife Internacional como un Área de Importancia para la Conservación de Aves (IBA, por sus siglas en inglés).

Refugio Biológico Binacional Mbaracayú. Es un vivo ejemplo de la importancia de la restauración ecológica. Hoy día es posible apreciar en casi toda su extensión un bosque joven recuperándose y atrayendo de nuevo a la fauna silvestre local. El área protege especies vegetales en peligro como el *jatevu ka'a* (*Peperomia cyclophylla*), la cola de caballo (*Equisetum giganteum*) y el *arary* (*Calophyllum brasiliense*). En relación con su fauna, se tienen identificadas 37 especies de mamíferos, 306 de aves, 22 de reptiles, 101 de peces y 20 especies de anfibios.



Vista área de las ASP

Principales proyectos en las reservas

- **Laberinto vegetal en la Reserva Natural Tatí Yupí.** Estará conformado por especies propias del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA) y ofrecerá a los visitantes un recorrido interactivo, con áreas de descanso y espacios interpretativos. La propuesta busca convertirse en una experiencia lúdica y educativa, que invite a reflexionar sobre la importancia de la biodiversidad y un huerto de plantas madre de especies nativas;

- **Guion interpretativo ambiental para la Reserva Natural Tatí Yupí.** Se elaboró un guion interpretativo ambiental como material de apoyo para los recorridos guiados por los diferentes senderos de la reserva, con el propósito de fortalecer la educación ambiental y enriquecer la experiencia de los visitantes;

- **Mingas ambientales en el área perimetral frente a la Reserva Natural Tatí Yupí.** Ubicada al costado de la Supercarretera PY-07, en cooperación con el municipio de Hernandarias. La actividad fue ejecutada por el equipo operativo de la reserva, con el acompañamiento del personal municipal, y consistió en la recolección de residuos sólidos dispuestos inadecuadamente por transeúntes, contribuyendo a la limpieza y conservación del entorno inmediato del área protegida;

- **Renovación y reorganización de puntos de disposición de residuos en la Reserva Natural Tatí Yupí.** Con el objetivo de fortalecer el sistema de manejo de residuos en el área de uso público y sectores operativos de la reserva, mediante la sustitución de basureros deteriorados, instalación de nuevos contenedores con mecanismos de cierre y reordenamiento estratégico de puntos de disposición, priorizando criterios de funcionalidad, accesibilidad y control de fauna silvestre. Se reemplazaron 52 basureros de 100 litros, 12 basureros de 150 lt y cuatro contenedores de 1.000 kg;

- **Proyecto «Diversidad y composición de murciélagos de la Reserva Natural Limoy».** Se concluyó la ejecución del proyecto y se dio inicio al muestreo en las demás ASP, con el objetivo de elaborar listas de especies representativas para cada unidad de conservación y fortalecer el conocimiento sobre la mastofauna quiróptera del área. Entre los principales resultados obtenidos se destaca el registro de 25 especies de murciélagos en las ASP de la margen paraguaya, incluyendo el hallazgo de una nueva especie para el país, nuevos registros a nivel regional y departamental, así como especies con algún grado de amenaza. Asimismo, la riqueza registrada representa aproximadamente el 42% del total de especies de murciélagos reportadas para el Paraguay, evidenciando la alta relevancia de estas áreas para la conservación de la biodiversidad;

- **Mejoramiento de la infraestructura en la Reserva Natural Itabó.** Se construyó un área segura destinada a la realización de fogatas en el sector del muelle, con el objetivo de ampliar los atractivos turísticos y ofrecer un espacio adecuado y controlado para las actividades recreativas de los visitantes, en concordancia con las normas de seguridad y conservación;

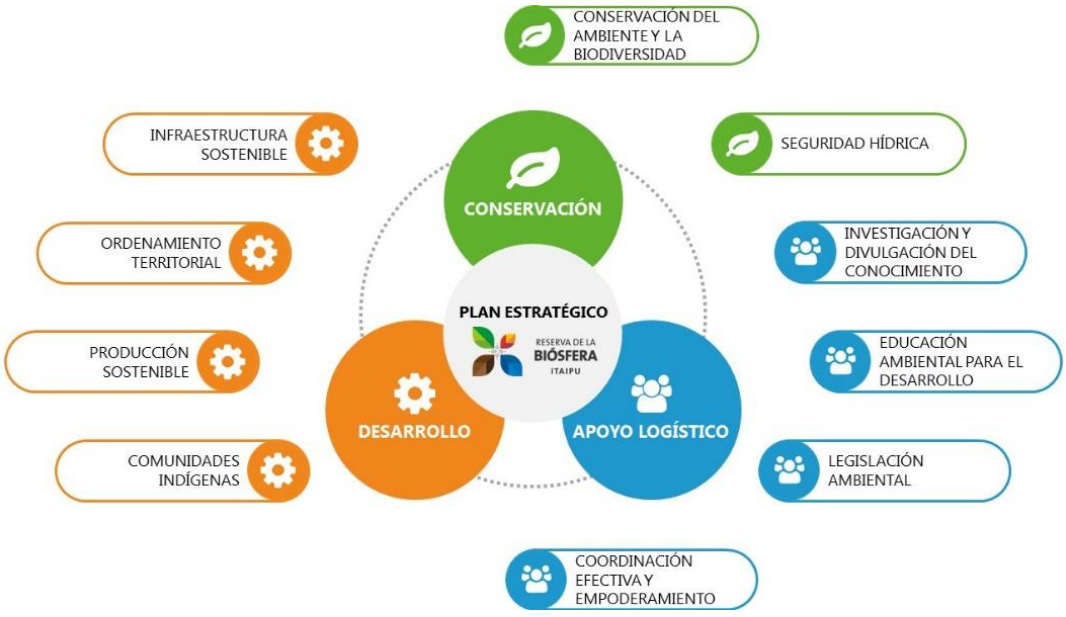
- **Implementación del «Sendero Yacaré» en la Reserva Natural Yvyty Rokái.** Se diseñó, desarrolló e implementó el primer sendero de uso público, con una extensión aproximada de 1.100 metros. El recorrido atraviesa diversos ambientes representativos del área, incluyendo sectores del Embalse, zonas en proceso de recuperación y restauración, así como áreas de bosque alto, permitiendo fortalecer las actividades de educación ambiental, recreación y valoración de la biodiversidad del área protegida;
- **Construcción de recinto de presuelta para aves en el Refugio Biológico Binacional Mbaracayú.** El recinto contará con condiciones controladas que favorecerán el desarrollo de comportamientos esenciales para la supervivencia, reduciendo el estrés y mejorando las tasas de reinserción. Con esta iniciativa, se busca contribuir a la protección de la biodiversidad y al manejo sostenible de los recursos naturales.

Reserva de Biosfera Itaipu (RBI)

La RBI forma parte de la «Red mundial de reservas de biósfera» reconocida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés), abarcando más de un millón de hectáreas del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA), una de las ecorregiones más biodiversas del planeta.

Su objetivo es conciliar la conservación de la biodiversidad, el desarrollo sostenible de las comunidades locales y la gestión ambiental integrada, articulando investigación, educación, protección de ecosistemas y uso sostenible de recursos naturales.

El Comité gestor es un grupo de trabajo de empleados de ITAIPU Binacional, conformado por profesionales de diferentes disciplinas, representando a su área, con el mandato de asesorar y gestionar en el desarrollo de actividades que conlleven a la consecución de los objetivos de la RBI.

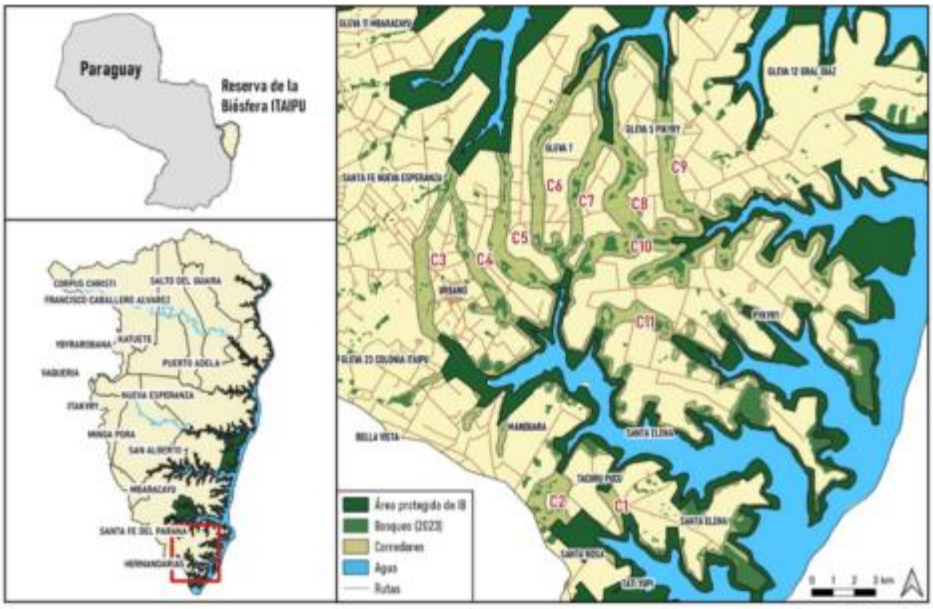


Manejo de áreas núcleo

Durante el 2025, se llevaron a cabo las actividades previstas en los Planes de Manejo 2024-2028 y en los Planes Operativos Anuales 2025 de cada área protegida que forma parte de las áreas núcleo de la RBI. Estas acciones se desarrollaron en el marco de siete programas, cada uno con sus respectivos subprogramas: Manejo y conservación de recursos naturales, Monitoreo e investigación de recursos naturales, Protección, Uso público, Socioambiental, Legal y Operaciones.

Principales actividades:

- **Exposiciones en eventos ambientales y universidades**. Se realizaron presentaciones en la Universidad Católica (UC), la Universidad Autónoma de Asunción (UAA), la Expo ambiental de Caaguazú y el XXIII Seminario Internacional Caminos para la Excelencia en Servicios de Distribución y Relacionamiento con los Clientes (SICESD) 2025;
- **Capacitación sobre biodiversidad y restauración.** Dirigido a miembros del comité multisectorial y el comité gestor de la RBI, con el objetivo de proporcionar herramientas técnicas relacionadas con la biodiversidad como recurso natural clave, así como con la restauración ecológica como estrategia de conservación y uso sostenible de los recursos naturales. La formación se llevó a cabo en el Centro de Recepción de Visitas (CRV) de la margen paraguaya;
- **Corredores biológicos en la zona de las Reserva Tatí Yupí, Pikyry e Itabó.** Se desarrollaron actividades relacionadas al acuerdo entre la ITAIPU Binacional y el Instituto Smithsoniano, tales como: evaluaciones sociales y económicas, evaluaciones del progreso de las estrategias *in situ*, visitas técnicas y talleres;



Corredores ecológicos propuestos: Zona Itabó – Pykyry - Tatí Yupí

- **Postulación de nueva Reserva de Biósfera (RB).** Se llevó a cabo el proceso de postulación de una nueva RB en el sur del departamento de Alto Paraná. El equipo de coordinación técnica brindó acompañamiento durante los talleres, aportó ejemplos de actividades y supervisó los servicios de consultoría. La postulación fue presentada a través del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) y del Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE);

- **Levantamiento y actualización de datos en comunidades indígenas de la RBI.** Se realizaron visitas a distintas comunidades indígenas con el objetivo de actualizar la información existente, poniendo especial énfasis en el rescate y valoración de sus enfoques culturales. De ese modo, se concretaron 15 visitas, incluyendo la comunidad de Arroyo Guazú y sus cinco barrios: Loma Clavel, *Kirito, Yukyry, Piliko kue, Karapa, Ara Pyahu, Itavo* Guaraní, *Takuara'i*, así como los núcleos de familias ava guaraní y pikyry. Estas visitas permitieron un acercamiento directo a las comunidades, favoreciendo el diálogo intercultural, el reconocimiento de sus saberes y el fortalecimiento de los vínculos. Asimismo, se recopiló información relevante sobre aspectos demográficos, organizativos y territoriales;



Actualización de datos en comunidad indígena

- **Taller de capacitación del proyecto «Canindeyú para fuerzas del orden».** Desarrollado en el municipio de Salto del Guairá, tuvo como objetivo fortalecer la colaboración interinstitucional para intensificar el control en zonas con amenazas directas al guacamayo azul y amarillo. La actividad estuvo orientada a capacitar al personal de las fuerzas del orden en aspectos relacionados con las principales amenazas que afectan a esta especie, así como a otras especies asociadas a su hábitat, contribuyendo así a su protección y conservación. Como indicador de cumplimiento, se establece la realización de al menos una capacitación anual que fortalezca el apoyo institucional y consolide las acciones de conservación en el Departamento de Canindeyú;

- **Taller «Gestión y transacción de servicios ambientales: marco normativo y práctico para el desarrollo sostenible».** En cooperación con el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), se desarrolló una actividad en el Centro de Recepción de Visitas (CRV) de la margen paraguaya, destinada a fortalecer las capacidades técnicas de los funcionarios municipales y colaboradores de la Entidad, en la gestión de los servicios ambientales del país;

- **Jornadas de capacitación en Sistemas de Información Geográfica (SIG).** En cooperación con la Asociación Gestión de Desarrollo Social (GEDES), se desarrollaron jornadas de capacitación dirigidas a representantes de los municipios que integran la RBI, en el departamento de Canindeyú, con la participación de delegados de Katueté, Nueva Esperanza, Francisco Caballero Álvarez, Laurel, Puerto Adela y La Paloma del Espíritu Santo. Estas capacitaciones tuvieron como objetivo fortalecer las capacidades técnicas de los municipios para la gestión autónoma de su información geográfica, permitiéndoles mejorar los procesos de planificación territorial, identificar áreas prioritarias para el desarrollo de infraestructura vial y definir estrategias orientadas a la restauración de bosques protectores, entre otras acciones de gestión y ordenamiento territorial;
- **Cuantificación de pasivos de bosques protectores en la RBI.** Se realizaron actividades de levantamiento de datos e información en campo, así como su posterior procesamiento en gabinete, con el fin de evaluar el estado de conservación de los bosques protectores de cauces hídricos. Asimismo, se identificaron pasivos ambientales asociados a estos y se los clasificó según su nivel de prioridad para la restauración;
- **Charlas sobre gestión sostenible de caminos rurales.** Se llevaron a cabo dos charlas de intercambio de experiencias sobre el enfoque conservacionista en la gestión de caminos rurales, orientadas a optimizar el uso de los recursos y maximizar la retención del suelo mediante la estabilización de calzadas y la promoción de la cobertura vegetal en los bordes de los caminos, como métodos eficaces para el control de la erosión hídrica. Las disertaciones y la moderación de los debates estuvieron a cargo de ingenieros de la Asociación Argentina de Caminos Rurales Sustentables (AACRuS). Asimismo, se realizaron recorridos de campo para analizar *in situ* los temas abordados durante las sesiones plenarias, fortaleciendo el aprendizaje práctico y el intercambio técnico;



Disertación a cargo de la AACRuS

- **Monitoreo de áreas degradadas y en proceso de restauración forestal en áreas protegidas.** El diagnóstico, el seguimiento y la evaluación constituyen etapas fundamentales en los proyectos de restauración, ya que permiten verificar el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos y determinar si estos han sido alcanzados o se encuentran en proceso de consolidación. En este sentido, la evaluación periódica de diversos indicadores ecológicos en los ecosistemas en restauración genera información precisa y relevante, facilitando la identificación oportuna de problemas y la adopción de medidas correctivas antes de que se vean comprometidas las metas propuestas;

- **Intercambio de experiencias sobre restauración del paisaje forestal en el Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA).** Esta iniciativa se orienta a la generación de espacios de aprendizaje colaborativo entre productores, técnicos y líderes comunitarios del BAAPA, promoviendo el intercambio de soluciones prácticas que integren la conservación de los recursos naturales con las actividades productivas. Mediante encuentros, días de campo y talleres, se buscó socializar metodologías exitosas vinculadas a sistemas agroforestales, silvopastoriles y otras prácticas sostenibles, evidenciando que la restauración del paisaje forestal puede ser técnica, ambiental y económicamente viable, además de compatible con las dinámicas productivas locales;
- **Lanzamiento del Atlas de la RBI.** Elaborado a partir de datos provenientes de diversas fuentes, incluyendo sensores remotos, información cartográfica de instituciones nacionales y organismos internacionales, así como datos recabados mediante relevamientos *in situ* y encuestas. La publicación está compuesta por 20 mapas temáticos que integran información sobre geografía, clima, hidrología, población, ecorregiones, coberturas y usos de la tierra, servicios básicos y atractivos turísticos, constituyéndose en una herramienta técnica de apoyo para la planificación territorial, la gestión ambiental y la toma de decisiones en el ámbito.



Portada del Atlas de la RBI

Centro de Investigación de Animales Silvestres (CIASI)

- **Programa «Entrenamiento animal».** Se destaca el traslado, mediante entrenamiento animal, de las siguientes especies, que representan el 75% de las especies previstas para el Sendero del jaguareté: tucán (*Ramphastos toco*), *mytu* (*Crax fasciolata*), *gua´a kaninde* (*Ara ararauna*), puma (*Puma concolor*), yaguareté (*Panthera onca*) y tapir (*Tapirus terrestris*);
- **Programa «Enriquecimiento ambiental».** Se realizaron aproximadamente 14.282 actividades de enriquecimiento ambiental a las especies animales que conforman la población permanente del CIASI y del Sendero del jaguareté, así como a los ejemplares del hospital faunístico,

guardería, cuarentena y bioterio. Asimismo, parte de estas actividades también fueron destinadas a individuos de diversas especies que transitaron por el CIASI en carácter de resguardo temporal, rehabilitación u otras situaciones, sin integrar la población permanente. En lo que respecta exclusivamente a la población permanente del CIASI, las acciones de enriquecimiento ambiental contribuyeron a la mejora de la calidad de vida del 81% de las 52 especies que formaron parte de la población estable durante el año;

- **Chequeos de salud de los animales y otras intervenciones médicas.** Un total de 319 animales fueron sometidos a chequeos médicos de carácter preventivo, que incluyeron evaluación clínica completa, toma de muestras para análisis laboratoriales y la realización de estudios complementarios, tales como profilaxis dental, ecografías o radiografías, según las particularidades de cada especie. Por otra parte, el programa «Medicina reactiva» (orientado a la atención de cuadros clínicos eventuales, como heridas, afecciones digestivas, problemas articulares, entre otros) abarcó la atención de 137 ejemplares. En conjunto, ambas modalidades sumaron un total de 476 intervenciones médicas;

- **Trabajos de ambientación de recintos.** Se llevaron a cabo un total de 128 intervenciones de ambientación, mediante las cuales se generaron y dispusieron 1.001 elementos dentro de los recintos de animales, de acuerdo con las necesidades de cada especie, tanto en el CIASI como en el Sendero del jaguareté. Estas acciones también se extendieron a las salas de internación del hospital faunístico, áreas de cuarentena, zona de resguardo temporal y bioterio. Los elementos incorporados incluyeron refugios, túneles, puentes, posaderos aéreos y fijos, comederos de diversas medidas, alturas y diseños, plataformas, pasarelas en distintos niveles, hamacas confeccionadas con diversos materiales, nidos específicos según la especie, vegetación y otros recursos destinados a favorecer el bienestar y la estimulación ambiental de los animales;
- **Traslado de ejemplares de fauna al Sendero del jaguareté.** Comenzando por el área de tucanes, guacamayos y grandes felinos, fueron trasladados un total de 17 animales (entre ellos el yaguareté Bota). Se destaca que dichos traslados fueron realizados en su totalidad mediante entrenamiento, constituyéndose en un hito en cuanto al cuidado y bienestar animal en el país;
- **Refacción del Centro nutricional.** Se realizaron trabajos de refacción con el objetivo de mejorar las condiciones de higiene, seguridad y funcionalidad del espacio. Estas mejoras responden al compromiso de mantener espacios adecuados y dignos para la atención nutricional, garantizando un entorno más seguro y salubre tanto para el personal como para los beneficiarios;
- **Tekotopa Centro Ambiental de Itaipu recibió a dos ejemplares de águilas harpías.** Se recibió a Cinquentinha y Pangeia, dos ejemplares de águilas harpías (*Harpia harpyja*), provenientes del Refugio Biológico Bela Vista (RBV), de la margen brasileña de la Entidad.

Tekotopa

Es un espacio diseñado para que las personas puedan reconectarse con su herencia cultural y, a través de la experiencia, valorar las maravillas que los rodean.

Dedicado a la naturaleza del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA) y a la historia de sus pobladores, concentra los esfuerzos de ITAIPU Binacional en conservación, educación e investigación del patrimonio natural y cultural de Paraguay. Abrió sus puertas al público con el propósito de inspirar el compromiso con la sostenibilidad, considerándola un valor fundamental para el desarrollo humano.



Yaguareté en Tekotopa

Visión

Ser un referente mundial que inspira compromiso con la sostenibilidad a través de la ciencia y la conexión de las personas con la naturaleza.

Misión

Conservar la biodiversidad, los recursos hídricos y el patrimonio cultural del BAAPA, con énfasis en la investigación científica y la educación, contribuyendo al desarrollo sostenible de la región.

Objetivos

(1) Educar y concienciar.
(2) Sumar un nuevo atractivo turístico.
(3) Hacer investigación científica.
(4) Consolidar la Reserva de Biosfera Itaipu.
(5) Dar a conocer la labor de la ITAIPU Binacional.
(6) Constituirnos como referente regional.

Áreas de impacto:

(1) **Conservación de la biodiversidad.** Involucra a los componentes que están relacionados al manejo directo de especies de fauna y flora, los ecosistemas y clima asociados. Incluye al CIASI, el Vivero forestal, al Huerto de plantas medicinales y la Estación de acuicultura. Cabe resaltar que se realizan acciones permanentes de monitoreo de la calidad del agua y del clima, para apoyo y soporte en la toma de decisiones e investigaciones relacionadas.
(2) **Desarrollo regional sostenible.** El equipo del Centro Ambiental desarrollara programas educativos diseñados para educar e inspirar audiencias diversas con el objetivo de promover la conexión entre las personas y el patrimonio natural y cultural del BAAPA y

otros aspectos que aportan al desarrollo sostenible como son las energías renovables, la adopción y difusión de la estrategia de sostenibilidad, la difusión de las técnicas de construcción sostenible utilizadas, entre otros.

(3) **Valorización de recursos naturales y culturales.** El Centro Ambiental ofrece experiencias educativas que incluyen temas que fomentan la valorización y difusión del patrimonio histórico, cultural y ambiental del área de contribución hídrica, para fortalecer la identidad de los pobladores. Se promueve el rescate y la permanencia de prácticas locales sostenibles, de conocimientos ancestrales sobre el medio, lo cual es fundamental para lograr la conexión de las personas con su herencia cultural y su interés en la conservación del BAAPA. El Museo de Itaipu Tierra Guaraní es un elemento fundamental para el desarrollo de estas actividades.

(4) **Investigación científica.** Los profesionales de ITAIPU llevan a cabo investigación científica *ex situ* e *in situ* aplicada e innovadora para contribuir a solucionar los problemas de conservación de las especies y ecosistemas de áreas protegidas de ITAIPU y del BAAPA y aumentar el conocimiento acerca del patrimonio cultural de la región.

Sendero del jaguareté

El plantel faunístico exhibido se compone de 54 ejemplares representativos de 20 especies de la fauna regional, entre las que se incluyen 23 aves de ocho especies, destacando el águila harpía, guacamayos y tucanes; 22 reptiles de ocho especies, que incluyen grandes constrictoras como la *kurijú* y una variada colección de tortugas acuáticas; y nueve mamíferos de cuatro especies, entre los que se encuentran ejemplares paraguayos emblemáticos como el yaguareté, puma, tapir y carpincho.

Asimismo, el paisajismo juega un papel fundamental que va más allá de lo decorativo, centrándose en el bienestar animal al recrear hábitats naturales que reducen el estrés y estimulan comportamientos instintivos. Además, actúa como un recurso educativo que busca sumergir al visitante en los ecosistemas del BAAPA, promover la conservación de la flora autóctona y mejorar el microclima del sendero mediante el uso de especies nativas y otras de servicio.

Durante el 2025, las acciones se centraron en el control de especies exóticas invasoras y el enriquecimiento forestal con ejemplares representativos del BAAPA, además del uso de abonos verdes en las áreas intervenidas por las obras. Posteriormente, se realizaron trabajos de paisajismo con especies nativas de alto valor ornamental y medicinal. Finalmente, se establecieron barreras verdes con bambúes y trepadoras, junto con la siembra de pastos nativos para la protección de suelos y terrazas vivas. Estas intervenciones han sido fundamentales para recrear un entorno natural que potencia el bienestar animal y enriquece la experiencia del visitante.



Sendero del jaguareté

Proceso de acreditación de la Asociación Latinoamericana de Parques Zoológicos y Acuarios (ALPZA)

El proceso de acreditación de Tekotopa Centro Ambiental de Itaipu ante la ALPZA se ha iniciado con la entrega completa de la documentación requerida. Se trata de un procedimiento riguroso, diseñado para elevar los estándares de excelencia en las instituciones dedicadas a la conservación, el bienestar animal y la educación.

La documentación presentada cubre más de 40 puntos críticos, estableciendo bases administrativas y direccionales mediante la entrega del Plan Estratégico (misión, visión, organigrama), el Plan de Población Institucional y el Inventario de la Población Animal, asegurando la gestión precisa de la colección. Se formalizó además la gestión técnica de la colección, incluyendo el Plan de manejo por especie y la política de adquisición y disposición de animales, así como documentación relativa a la manutención de ejemplares en espacios temporales.

De esta forma, ITAIPU valida su compromiso ambiental mediante políticas y programas de gestión de impacto relacionados con la sostenibilidad, presentando la Política y Estrategia de Sostenibilidad del centro, junto con la evaluación de huella de carbono, metas y avances en su mitigación. Se incluyen también protocolos detallados de gestión de residuos: Plan de gestión de residuos sólidos, plan de mitigación de materiales desechables, protocolos para tratamiento de aguas residuales/efluentes y protocolos para el manejo de materiales peligrosos, como cadáveres, material infectocontagioso y sustancias químicas peligrosas.

Obras en Tekotopa

Continúan en ejecución diversas obras orientadas a fortalecer su infraestructura y mejorar la experiencia de visitantes e investigadores. Los trabajos incluyen la provisión e instalación de cantina y baños en contenedores, la construcción de estacionamientos, bloque de acreditación para visitantes, garita de acceso para el staff y paradas de ómnibus. Asimismo, se contempla la construcción de una plaza de alimentación y la readecuación de exhibidores de fauna y potreros. En la zona CIASI, se ejecuta la readecuación de los recintos 1 al 13, 28, 29, A4 y F1, adecuándolos a estándares técnicos y de bienestar animal.

Acción ambiental

Vivero forestal

Producción de mudas de especies forestales, frutales nativas y ornamentales. El Vivero forestal de la Entidad produce actualmente 92 especies de plantines forestales y frutales, tanto nativos como introducidos de interés, además de 118 especies ornamentales. Su objetivo es la recuperación de áreas forestales degradadas y la preservación de la biodiversidad, especialmente en el área de influencia, contribuyendo así a la prolongación de la vida útil del Embalse. Entre enero y diciembre del 2025, se produjeron un total de 1.102.007 mudas forestales y frutales, nativas e introducidas de interés, destinadas a programas de restauración y conservación.



Producción de plantines

Plantas medicinales. Se produjeron 137.078 mudas de 65 especies de plantas medicinales y aromáticas, procesando las mismas y empaquetando en pequeños sobres para su distribución.

Proyecto «Itaipu preserva».

Tiene como objetivo principal la restauración de áreas degradadas en la franja de protección del Embalse de Itaipu, en la margen paraguaya. Asimismo, busca contribuir al mantenimiento del caudal y a la prolongación de la vida útil del Embalse, así como mejorar la conectividad entre las reservas y refugios de la Entidad, mediante el establecimiento y fortalecimiento de corredores biológicos.

Los técnicos del sector de reforestación se encargan de la fiscalización de los distintos componentes del proyecto, que se encuentra en una etapa de consolidación de las áreas reforestadas en fases anteriores. Esta labor incluye el seguimiento de parcelas experimentales de restauración forestal, así como el establecimiento de nuevas áreas de reforestación, orientadas a fortalecer la recuperación ecológica y la sostenibilidad del área de influencia.

Proyecto «Promover la restauración de los bosques protectores de cauces hídricos en la Reserva de la Biosfera Itaipu»

Entre los principales resultados del proyecto se destacan la adquisición de equipos y materiales destinados a gobiernos municipales y capacitaciones prácticas sobre la planificación y ejecución de actividades de restauración forestal.

Asimismo, se realizaron diez capacitaciones dirigidas a los principales actores del área de acción del proyecto, abordando temas como casos de éxito en programas comunitarios de restauración de bosques protectores, Sistemas de Información Geográfica (SIG) orientados a la cuantificación de bosques protectores, producción de plantines forestales nativos y legislación ambiental vinculada a la Ley N.° 4241/2010 de cauces hídricos.

De igual manera, se desarrollaron diez talleres, jornadas de campo y/o encuestas que involucraron a actores sociales del sector público y privado relacionados con la gestión ambiental y la producción agropecuaria, promoviendo la articulación interinstitucional y la participación local en las acciones de restauración.

En cuanto a la gestión territorial, se avanzó en el proceso de visitas a propietarios y solicitud de permisos de acceso a las propiedades, incluyendo la ubicación de puntos de muestreo y la

identificación de predios para el posterior ingreso. No obstante, se destaca que en algunas zonas aún no fue posible el acceso debido a cuestiones de seguridad.

Respecto al levantamiento de información, se llevaron a cabo mediciones de campo del ancho de los cauces hídricos dentro del área de acción, alcanzando aproximadamente el 96% de lo previsto para esta actividad. Posteriormente, los datos recolectados fueron procesados mediante planillas de cálculo y programas de sistemas de información geográfica, permitiendo el análisis técnico y el soporte para la toma de decisiones en las acciones de restauración.

Producción de peces en nuestras aguas

Estación de piscicultura

La estación de acuicultura a través de la acción piscicultura realiza los trabajos de reproducción de peces, cuenta con 12 especies nativas entre ellas el dorado, pacú, carimbatá, salmón del Paraná (que es una especie considerada en peligro de extinción según la Ley N.° 3556/2008) y el surubí este último de gran valor ambiental y comercial.

El objetivo principal de la reproducción es reforzar las poblaciones de especies nativas de la cuenca del Paraná, ubicado en el área de Embalse de Itaipu y otros cuerpos de agua. En el marco de la responsabilidad social institucional, se apoyan proyectos orientados a promover la cría y el engorde de peces para el consumo familiar en diversas localidades de la región y a nivel nacional.

En el 2025 se llevó a cabo en el laboratorio de la estación de acuicultura, la reproducción inducida de cuatro especies nativas como: pacú (*P. mesopotamicus*), carimbatá *(P.lineatus*), ñurundia *(R.quelen*) y boga *(L. friderici*), obteniendo resultados satisfactorios.

Durante la temporada reproductiva del año 2024-2025, en la estación de acuicultura se logró la producción de 2.960.120 alevines y juveniles mediante reproducción inducida exitosa. De este total, 2.743.824 ejemplares fueron sembrados en diversos cuerpos de agua de la región, entre ellos el río Paraná, el río Acaray, el Embalse de Itaipu y otros cursos hídricos. Con estos resultados, la estación de acuicultura supera actualmente la cifra acumulada de 40.204.120 alevines y juveniles producidos, consolidando su aporte al fortalecimiento de las poblaciones de peces nativos y a la conservación de los recursos pesqueros.



Producción de peces

La ITAIPU brinda su apoyo a todos los interesados en incursionar en la práctica de la piscicultura. En ese sentido, se brinda orientaciones técnicas según se solicite y, principalmente, se efectuó la donación de 216.296 peces, como apoyo para la alimentación de sectores vulnerables.

A través de la donación de peces fueron beneficiados comité de Piscicultores, asociaciones de piscicultores, municipalidades, gobernaciones, comunidades indígenas del área de influencia, organizaciones gubernamentales encargados de asistir a productores como el Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra (INDERT), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y productores independientes a nivel nacional, teniendo un alcance aproximado de 500 familias de pequeños productores beneficiados de forma directa.

4.1.2 GESTIÓN DEL EMBALSE

Monitoreo de la calidad del agua del embalse y afluentes

Es una actividad esencial para garantizar la sostenibilidad ambiental y el adecuado funcionamiento del ecosistema acuático. Esta tarea implica un análisis exhaustivo de diversos parámetros físicos, químicos y biológicos en puntos estratégicos a lo largo del Embalse, sus brazos y afluentes. La información obtenida es crucial para la toma de decisiones sobre la gestión de los recursos hídricos, el manejo de la biodiversidad y la protección de los hábitats acuáticos.

Durante el año 2025 se dio continuidad a las campañas de monitoreo de calidad de agua y de macroinvertebrados bentónicos en conjunto con el Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas (CEMIT) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) y el proyecto binacional «Micropoluentes/Microcontaminantes», en coordinación con la margen brasileña, lo que permitió fortalecer la base de datos limnológicos del Embalse de Itaipu.

En el marco del monitoreo de calidad de agua se evaluaron un total de 156 puntos, realizándose 5.027 determinaciones, mientras que en el monitoreo de macroinvertebrados bentónicos se abarcaron 40 puntos, con un total de 6.217 individuos catalogados. Asimismo, dentro del proyecto binacional «Micropoluentes» se monitorearon cuatro puntos, con 120 muestras colectadas.

Paralelamente, los laboratorios ecológicos de la margen paraguaya (laboratorio de agua y sedimentos) continuaron operando con el objetivo de responder a las necesidades de análisis laboratoriales para los estudios limnológicos, así como de apoyar a la piscicultura en los procesos de mantenimiento y reproducción de peces. Del mismo modo, brindaron soporte a otros sectores, como el CIASI, en el monitoreo de la calidad de agua de los recintos de fauna, además de colaborar con diversos proyectos y servicios solicitados mediante notas de protocolo.

En total se realizaron 41.783 muestras correspondientes a los siguientes programas/proyectos de monitoreo: el Protocolo de monitoreo de calidad de agua en estanques de piscicultura e incubadoras de larvicultura – Tekotopa; el Protocolo de monitoreo de aguas de especies de hábitos acuáticos (CIASI) – Tekotopa; el Protocolo de monitoreo de calidad de aguas para contacto primario – Balneabilidad; el Plan de monitoreo ambiental de calidad de agua para el proyecto de paneles solares en el Embalse de Itaipu margen paraguaya; el Plan de muestreo y análisis de cianobacterias para Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTA); el Plan de monitoreo de agua embotellada de bidones de agua de bebederos en sedes de ITAIPU Binacional y los servicios de apoyo, incluyendo notas de protocolo y otros procedimientos asociados.

Monitoreo climático en la región de influencia del Embalse

La actividad principal desarrollada en esta iniciativa es la colecta de datos meteorológicos de las estaciones convencionales y automáticas con fines climatológicos. Mediante el procesamiento e interpretación de la información se realizan análisis estadísticos que sirven de apoyo a diversos sectores internos de la Entidad, instituciones educativas de la región y a organismos públicos y privados.

El monitoreo climático permite analizar el comportamiento de parámetros climatológicos como la temperatura, la precipitación, la evaporación y la humedad relativa del aire, entre otros. El registro sistemático de estas variables posibilita identificar variaciones y tendencias a lo largo del tiempo, así como orientar la adopción de medidas de mitigación o control, considerando que dichos cambios pueden incidir tanto en la calidad de vida como en la producción alimentaria.

Monitoreo de sedimentos

Los objetivos se centraron en mantener y optimizar la red de monitoreo hidrométrico y sedimentométrico, profundizar el conocimiento sobre los procesos de erosión y transporte de sedimentos, y generar productos técnicos de alta calidad para el soporte de decisiones institucionales.

Principales actividades

- **Monitoreo y mantenimiento de estaciones hidrométricas.** Se dio continuidad al mantenimiento preventivo y correctivo de la red de estaciones, tanto automáticas como convencionales;
- **Monitoreo de erosión costera con Vehículo Aéreo No Tripulado (VANT).** El monitoreo de la erosión costera se ha consolidado como una línea de trabajo permanente, con foco específico en la zona de Pikyry. Las actividades incluyeron: Levantamientos con VANT: uso de *Remotely Piloted Aircraft* (RPA) multirrotor para la captura de datos aéreos; Control terrestre: medición de puntos de control con un Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS, por sus siglas en inglés), uso de reglas manuales y materialización de mojones de referencia; Productos generados: Modelos Digitales del Terreno (MDT), definición de líneas de costa y nubes de puntos base para futuros cálculos volumétricos de erosión;
- **Campañas hidrológicas y sedimentológicas en afluentes del Embalse.** Se realizaron campañas trimestrales y específicas en los afluentes Itabó, Itambey, Pozuelo, Carapá y Pirati'y;
- **Caudales y sedimentos en suspensión.** Se ejecutaron aforos líquidos con tecnología ADCP M9 y muestreos de sedimentos en suspensión con muestreador DH48, destinados a la actualización y refinamiento de las curvas de descarga (H–Q) y de transporte de sedimentos;
- **Sedimentos de fondo.** Se desarrolló una campaña específica de muestreo en la estación Itabó, con preparación de las muestras para su posterior análisis granulométrico en laboratorio;
- **Batimetría, fotogrametría y análisis sedimentométricos del Lago la República.** Se realizaron actividades de relevamiento del lecho y del espejo de agua, con énfasis en el Lago, mediante la actualización del levantamiento batimétrico de 2017 a través de una campaña con ADCP M9 vinculada a la red geodésica oficial, lo que permite monitorear la tasa de sedimentación y los cambios en la morfología del lecho. Complementariamente, se realizó un vuelo fotogramétrico para la actualización de los límites del espejo de agua y el transporte de cota con GNSS en modo postprocesado desde un punto IGM hasta la planta de tratamiento de Ciudad del Este, asegurando la coherencia altimétrica. Asimismo, el trabajo de gabinete incluyó el procesamiento gravimétrico de muestras de sedimentos en suspensión (filtración y secado a 105 °C) para el ajuste de las curvas Q–CSS, además de ensayos de tamizado orientados a determinar la curva granulométrica de los sedimentos de fondo;

- **Modelación hidrológica y evaluación tecnológica.** Se avanzó en la modelación de las cuencas Itabó Guazú, Itambey, Pozuelo, Carapá y Pirati'y. Se implementó una calibración automática en *Python* mediante algoritmos de optimización diferencial y capacitando al equipo en modelación hidrodinámica. Paralelamente, se evaluaron sistemas SIG aplicados a batimetría, incluyendo las soluciones ArcGIS *Bathymetry* y ArcGIS *Maritime* con el soporte de especialistas de Esri, definiendo flujos de trabajo para el *Bathymetry Information System* (BIS);
- **Apoyo al proyecto «Planta solar flotante en el Embalse de Itaipu».** Se prestó apoyo técnico y logístico para las campañas de muestreo de sedimentos de lecho y calidad de agua en los puntos de referencia definidos. Estas acciones son vitales para establecer la línea de base del Plan de Monitoreo Ambiental y realizar el seguimiento de eventuales impactos;
- **Capacitación técnica en fotogrametría y RPA.** Se reforzaron las capacidades en operación de drones DJI y fotogrametría mediante el curso práctico de «Pilotaje y fotogrametría con RPA multirrotor». El año 2025 se caracterizó por la consolidación tecnológica y operativa de la acción sedimentología. Desde la migración de sistemas de transmisión hasta la adopción de fotogrametría avanzada y la producción científica internacional, el equipo ha demostrado un compromiso integral con la excelencia técnica, la seguridad laboral y el soporte estratégico a la Entidad.

Centro Internacional de Hidroinformática (CIH)

EL CIH busca aprovechar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) y su experiencia en ciencias del agua para apoyar, coordinar y fortalecer iniciativas orientadas a mejorar la seguridad hídrica y promover el desarrollo territorial en la zona de influencia de ITAIPU. Durante el periodo 2025, se llevaron a cabo diversas actividades y proyectos que consolidan su rol estratégico, combinando innovación tecnológica, capacitación interdisciplinaria y gestión eficiente de los recursos hídricos.

En este contexto, se destacó por la transformación digital y la consolidación internacional del CIH. Se implementó el proyecto «Plataforma Analítica CIH (PSI-852)», que centraliza y automatiza la gestión de datos clave del Embalse. Paralelamente, el Centro reforzó su liderazgo institucional en sostenibilidad, completando la documentación técnica requerida para la acreditación ALPZA de Tekotopa Centro Ambiental y coordinando la participación estratégica de ITAIPU en la COP30 en Belém do Pará. Estos avances, sumados a la validación de modelos predictivos de sedimentología y la integración de redes de monitoreo hidroambiental en tiempo real, consolidan al CIH como el pilar tecnológico y científico de la gestión ambiental de la Entidad.

4.1.3 EDUCACIÓN AMBIENTAL

Educación ambiental
Objetivo: sensibilizar personas y grupos sociales para actuar, autoeducar y contribuir en la educación de otros para la construcción de sociedades sostenibles.

Educación e interpretación ambiental

En el año 2025 fueron sensibilizadas un total de 89.137 personas en diferentes actividades realizadas, tales como:

- **Sensibilización ambiental en instituciones públicas del país.** Con el objetivo de promover buenas prácticas ambientales, el manejo sostenible de los recursos naturales y la integración de criterios de sostenibilidad en la toma de decisiones institucionales;
- **Campaña interna «Recopilas 2025».** Con el objetivo de sensibilizar ambientalmente a los empleados y colaboradores de la Entidad. Además, se buscó facilitar el retiro de las pilas y baterías menores en desuso, de forma a actuar como facilitadores para el destino correcto;
- **Día internacional del reciclaje.** Se realizaron dinámicas y charlas interactivas sobre reciclaje con alumnos de la Escuela «Inmaculada Concepción de María» de Hernandarias, ubicada en el área de actuación de la RBI. Se abordó la problemática de los residuos y la importancia del reciclaje en la estabilidad de los ecosistemas. Asimismo, se promovió la práctica de las tres erres (Reducir, Reciclar y Reutilizar), se discutió el tiempo de degradación de varios tipos de residuos y sus métodos de reciclaje;
- **Día mundial del medio ambiente.** Técnicos ambientales de la Entidad brindaron una charla sobre gestión y manejo de residuos sólidos urbanos, dirigida a estudiantes y docentes del Colegio Nacional «Prof. Atanasio Riera», del Área 1 de Ciudad del Este. ITAIPU exhorta a la ciudadanía, empresas e instituciones a asumir un papel activo frente a la crisis del plástico, repensando los hábitos de consumo y apostando por alternativas sostenibles;
- **Educación ambiental en expo ferias.** Ofreciendo espacios interactivos y didácticos para toda la ciudadanía, los visitantes pudieron conocer sobre energía limpia, manejo de residuos, biodiversidad y proyectos de conservación. Se realizaron talleres participativos, distribución de plantines y actividades que incentivaron buenas prácticas ambientales. La iniciativa buscó acercar la temática ambiental a estudiantes, familias y público general;
- **Campeonato Mundial de Rally 2025 (WRC, por sus siglas en inglés).** Durante la competencia realizada en Paraguay, ITAIPU desarrolló diversas actividades ambientales centradas en la sensibilización sobre la gestión adecuada de residuos y la promoción de la arborización. Estas iniciativas se ejecutaron en coordinación con el equipo ambiental de la organización, la gobernación de Itapúa, el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), la Entidad

Binacional Yacyretá (EBY) y los municipios locales, fortaleciendo la colaboración interinstitucional y el compromiso con la conservación del entorno;

- **Campaña Eco Canje.** La iniciativa cerró con un total de 15.635 envases plásticos recolectados y tuvo como objetivo fomentar la conciencia ecológica mediante la interacción con las personas que intercambiaron sus envases plásticos por plantines forestales y medicinales producidos en el vivero Tekotopa Centro Ambiental de la Entidad. La iniciativa fue considerada un éxito por la alta participación de las personas de todas las edades, principalmente niños;
- **Sensibilización ambiental en la festividad de Caacupé.** La iniciativa apuntó a mitigar el impacto de los residuos sólidos en la capital espiritual del país. Los trabajos se desarrollaron en forma coordinada con el gobierno departamental y la municipalidad local;
- **Implantación de gestión de residuos.** La Entidad busca fortalecer las acciones ambientales orientadas a la correcta disposición de residuos sólidos en el área de contribución hídrica al Embalse y en otras zonas de interés de la Entidad, apoyando también la operación de la Planta de Separación y Almacén de Residuos Sólidos con fines ambientales, sociales y educativos. Entre las actividades realizadas se incluyen la renovación de basureros dentro de las dependencias de ITAIPU, la recepción de residuos reciclables y especiales (como envases de químicos, pilas y contenedores de lubricantes), la elaboración de órdenes de salida de basureros varios, la distribución de nuevos contenedores para la campaña «Recopilas 2025», y la recolección interna de pilas y baterías usadas en distintos sectores de la Entidad. Además, se gestionó el acondicionamiento y almacenamiento temporal de residuos especiales, su encaminamiento al lado brasileño para disposición final adecuada, la gestión y reutilización de tambores metálicos como basureros, y el acompañamiento del proceso de fumigación periódica de la planta.

Educomunicación socioambiental

Se desarrollaron diversas acciones de educomunicación orientadas a fortalecer la conciencia ambiental y la valorización de la biodiversidad local. Entre ellas se destacan el diseño y diagramación de los cuentos ganadores del primer y segundo puesto del concurso de redacción «La Historia de Luna, el jaguareté» y su respectivo *merchandising*, así como el material resultante de la investigación intercultural con la comunidad ava guaraní de Kiritó, realizado junto a la Dirección de Educación Escolar Indígena (DGEEI), dependiente del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC). Además, se relevaron y corrigieron los carteles interpretativos del Sendero del jaguareté, se realizaron huellas de algunos especímenes para complementar la cartelería, y se produjeron videos y *flyers* con fines educativos y de conservación.

Educación ambiental corporativa

Se impulsaron actividades de educación ambiental dirigidas a colaboradores y pasantes, promoviendo la participación y adopción de buenas prácticas. Esto incluyó la realización de charlas a 297 pasantes del segundo y tercer año de la media que forman parte de la Pasantía Curricular Supervisada(PCS), el monitoreo y pesaje de los residuos generados en el Centro Ambiental conforme a la certificación ALPZA, y la utilización de medios audiovisuales para difundir mensajes ambientales, alcanzando a 1.400 colaboradores.

Educación para la conservación en el centro ambiental

Se promovió la educación para la conservación, combinando formación técnica y estrategias didácticas para la protección de especies y ecosistemas. Entre las actividades se realizaron talleres de identificación y entrenamiento en el uso de metodologías y herramientas de evaluación educativa para Tekotopa, en el marco del convenio con el Instituto Smithsonian y los procesos de acreditación ALPZA. Asimismo, se participó en el Congreso de ALPZA 2025, con la presentación del póster «Proyecto educativo *kaninde*: experiencias de aplicación de estrategias didácticas para la conservación del *ara ararauna* en Paraguay», promoviendo estrategias educativas que incentivan la conservación del *gua'a kaninde*.

4.2 RESPONSABILIDAD SOCIAL

4.2.1 EDUCACIÓN

Promoción socioeducacional
Objetivo: asistir a la población con el acceso a la educación, a la formación profesional y la capacitación.

Programa de aprendizaje

La Entidad recibió en el año 2025 la importante participación de aprendices, cuyo programa es uno de los de mayor impacto dentro de la ITAIPU. La finalidad perseguida por el mismo es crear ofertas de trabajo, recibiendo a estudiantes y/o profesionales en las distintas áreas y direcciones de la Entidad.

Puntualizamos que la formación lograda con este programa ayuda positivamente a consolidar la instalación y adquisición de una mano de obra calificada.

En total participaron 513 aprendices: 25% en la sede de Asunción (ASU), 27% en la Central Hidroeléctrica Itaipu (CHI), 11% en el Área de Embalse y 37% en Ciudad del Este (CDE).

Programas de pasantías a estudiantes de nivel secundario y universitario

Pasantía Curricular Supervisada (PCS) de 240 horas. En el marco del programa PCS, ejecutado según las normas dictadas por el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC), se ha autorizado la PCS para dar experiencia a 354 jóvenes estudiantes durante el año 2025, distribuidos en las sedes ASU y la CHI, provenientes de todos los departamentos del Paraguay. El rol educativo y social cumplido con estos jóvenes es de una importancia superlativa, por el impacto y conocimiento divulgado a las comunidades más distantes sobre todas las actividades llevadas a cabo por la ITAIPU para el desarrollo de nuestro país;



Jóvenes de la PCS

Pasantía Curricular Universitaria (PCU) de 400 horas. El complemento académico requerido por los estudiantes próximos a la graduación es proporcionado a través de la PCU de la ITAIPU

Binacional. Este programa, plenamente vigente, ofrece a los jóvenes la oportunidad de integrarse a actividades vinculadas a la experimentación científico-curricular, desarrolladas en un ambiente adecuado y controlado, que permite aplicar y fortalecer los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias. Participan de esta iniciativa estudiantes y graduados en proceso de tesis, provenientes de diversas carreras de nivel superior. Durante el año 2025, 105 jóvenes realizaron la PCU, de los cuales 95 llevaron a cabo sus actividades en la CHI y diez en la sede ASU.

Apoyo a la educación
Objetivo: asistir a la población de escasos recursos para acceder a una educación primaria básica, media y superior, formación profesional y capacitación.

Suministro de conjuntos mobiliarios escolares pedagógicos

En 2025 se realizó el suministro de conjuntos mobiliarios escolares pedagógicos, compuestos por una mesa y una silla, destinados a instituciones educativas del sector oficial en todo el país, con el propósito de mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje, así como de fortalecer el entorno educativo de los estudiantes. Esta iniciativa se orientó a dotar a las instituciones de equipamientos adecuados que contribuyan al desarrollo pedagógico, la comodidad en el aula y el fortalecimiento del proceso educativo en todos los niveles del sistema público.

Como resultado de esta acción, se distribuyeron 410.837 conjuntos mobiliarios escolares pedagógicos en 1.694 instituciones educativas, beneficiando a 558.307 estudiantes a nivel nacional. La provisión de estos recursos permitió optimizar los espacios de aprendizaje, apoyar la permanencia escolar y garantizar mejores condiciones para el desarrollo de las actividades académicas, contribuyendo al fortalecimiento del sistema educativo y al bienestar de la comunidad educativa en general.

Programas de becas de estudios de grado universitario en universidades públicas y privadas a nivel nacional

La convocatoria 2025 estuvo dirigida a jóvenes paraguayos egresados de la Educación Media de todo el territorio de la República del Paraguay, especialmente pertenecientes a familias de escasos recursos económicos, con el objetivo de promover la equidad en el acceso a la educación superior y contribuir a la formación de capital humano calificado.

En el marco de esta convocatoria, el Gobierno del Paraguay puso a disposición 5.000 becas habilitadas, distribuidas en 4.500 plazas para carreras de grado y formación docente inicial, y 500 plazas para carreras de tecnicatura superior, en instituciones educativas públicas y privadas del país. Las becas para carreras de grado estuvieron destinadas a egresados de la educación media de instituciones públicas, privadas subvencionadas y privadas, correspondientes a las promociones 2021, 2022, 2023 y 2024, mientras que las becas para formación docente inicial y tecnicaturas superiores se dirigieron a egresados de las promociones comprendidas entre los años 2014 y 2024.

La iniciativa se implementó mediante la articulación interinstitucional entre la Presidencia de la República y entidades que históricamente apoyan la educación de los jóvenes, como ITAIPU Binacional, la Entidad Binacional Yacyretá (EBY), la Secretaría Nacional de la Juventud (SNJ) y el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC). El proceso ofreció un total de 1.352 ofertas académicas entre carreras de grado, tecnicaturas y formación docente, distribuidas en 114 universidades e institutos a nivel país, ampliando significativamente las oportunidades de acceso a la educación superior.

Como resultado de la Convocatoria 2025, se adjudicaron 6.805 becas, de las cuales ITAIPU adjudicó el 87%, equivalente a 5.912 becarios. Este incremento respecto a las 5.000 becas inicialmente previstas se debió principalmente a la alta cantidad de postulantes que cumplieron con los requisitos académicos y socioeconómicos. En términos de inclusión y equidad, el 60,4% de los seleccionados fueron mujeres y el 39,6% hombres; asimismo, el 49,8% corresponde a beneficiarios de Capital y Central y el 50,2% al interior del país, reflejando una distribución territorial equilibrada. Además, 40 becarios pertenecen a comunidades indígenas y 54 son personas con discapacidad, evidenciando el enfoque inclusivo del programa. Al cierre del periodo, se registraron 16.300 becarios activos.



Beneficiarios de las becas del Gobierno del Paraguay

Capacitación en cursos de mandos medios en los distritos de Alto Paraná

La capacitación estuvo orientada al fortalecimiento de las competencias técnicas y laborales de la población local, promoviendo la formación para el empleo y el desarrollo de emprendimientos. Esta iniciativa buscó brindar herramientas prácticas que faciliten la inserción laboral y la generación de ingresos, contribuyendo al desarrollo socioeconómico de los beneficiarios y sus comunidades.

En el marco de esta acción, se beneficiaron 135 jóvenes de escasos recursos provenientes de distintos distritos del departamento de Alto Paraná, quienes participaron en cursos impartidos en diversas especialidades, tales como manicura y pedicura, maquillaje profesional, elaboración de tortas rellenas y decoradas, cocina para eventos, ayudante electricista y manejo de máquina recta.

Estas capacitaciones permitieron el desarrollo de habilidades técnicas específicas, fomentando el autoempleo, la empleabilidad y el fortalecimiento de capacidades productivas en el ámbito local.

Encuentro Académico de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUALC)

Desarrollado en el salón auditorio del Centro de Recepción de Visitas (CRV), el evento reunió a autoridades universitarias de varios países, fortaleciendo el diálogo y la cooperación regional. La ITAIPU Binacional patrocinó y acompañó la organización, brindando infraestructura, logística y soporte institucional para el desarrollo de la jornada. El encuentro promovió la internacionalización, la gestión eficiente y la innovación educativa, posicionando a la Entidad como un aliado estratégico del sector académico en la región.

4.2.2 SALUD Y SANEAMENTO

Salud en las áreas de interés
Objetivo: apoyar las acciones de salud pública básica para la atención de la población vulnerable en el área de contribución hídrica al Embalse y en otras áreas de interés de la ITAIPU, en consonancia con las políticas públicas del sector.

Apoyo a la salud – triple frontera – Grupo de Trabajo (GT) ITAIPU Salud

Fortalecimiento de políticas de salud pública en la región de la triple frontera

El GT ITAIPU Salud es el encargado de la formulación y ejecución de proyectos de salud y bienestar para el área de influencia trinacional entre Paraguay, Brasil y Argentina, en consonancia con las respectivas políticas públicas de los tres países.

Como resultado de la implementación de proyectos orientados al fortalecimiento de las políticas de salud pública en la región de la triple frontera, se promovieron acciones basadas en la integración y la cooperación de estos tres países, consolidando un enfoque articulado para el bienestar de la población. En este marco, se logró la capacitación de un total de 1.460 profesionales, mediante la realización del I Congreso Binacional Paraguay–Brasil de certificación de calidad en bancos de leche humana, así como la capacitación a trabajadores de la salud como formadores en la estrategia «Familia saludable» y la adecuación de la misma a las particularidades socioculturales de la población de la triple frontera, fortaleciendo las capacidades técnicas, la calidad de los servicios de salud y la cooperación regional en materia sanitaria.

Fortalecimiento de políticas de salud pública a nivel nacional

En este marco, se impulsó el fortalecimiento de las capacidades de los profesionales de salud de las regiones sanitarias del área de influencia de la ITAIPU, específicamente en los departamentos de Alto Paraná, Canindeyú y Caaguazú, población que recibe atención sanitaria por parte del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS). A través de la implementación de acciones, proyectos e iniciativas alineadas a los lineamientos estratégicos del MSPBS, se promovió la mejora

de la calidad de los servicios de salud y la atención a la población. Como resultado, se capacitó a un total de 5.796 profesionales en las tres regiones sanitarias, de los cuales 2.005 corresponden a Alto Paraná, 1.660 a Canindeyú y 2.131 a Caaguazú, contribuyendo al fortalecimiento institucional y al desarrollo de capacidades técnicas en el sistema sanitario.

Proyecto «Ver mejor es vivir mejor»

En el marco del convenio con la Fundación Visión, y bajo el lema «Ver mejor es vivir mejor», se desarrollaron acciones orientadas a mejorar el acceso a la salud visual de pacientes de escasos recursos provenientes de todo el territorio paraguayo. Como resultados alcanzados, se concretaron 800 cirugías de cataratas, 150 cirugías de retina y 900 aplicaciones de dosis de avastín, contribuyendo significativamente a la prevención de la ceguera evitable, la recuperación de la visión y la mejora de la calidad de vida de los beneficiarios, en concordancia con los objetivos de fortalecimiento de la salud pública y la atención especializada.

Programa de atención médica y hospitalaria a los miembros de la comunidad de escasos recursos económicos, en el área de influencia de la ITAIPU Binacional en la margen paraguaya

El convenio con la Fundación Tesãi, el programa es una iniciativa en conjunto con ITAIPU para mejorar la calidad de vida y el desarrollo social de familias vulnerables en comunidades carenciadas. Los beneficiarios del programa son ciudadanos paraguayos de escasos recursos económicos, imposibilitados de cubrir sus gastos de atención de la salud.

La Fundación Tesãi es la encargada del gerenciamiento y de la ejecución de los servicios médicos y hospitalarios especificados en el programa social. El beneficio ha llegado a la población objetivo del convenio, alcanzando a 207.735 personas de escasos recursos, atendidas en los diferentes servicios de los hospitales satélites.

A través del programa se realizaron atenciones en consultas ambulatorias, consultas de urgencias, estudios ambulatorios, cirugías, procedimientos, partos, procedimientos por anestesiólogos, internaciones convencionales, internaciones en Unidad de Terapia Intensiva (UTI), fisioterapia, odontología y servicios de emergencias extrahospitalarias discriminados por Hospital.

La Fundación desempeña su rol social en favor de la población más vulnerable, en articulación con los lineamientos del Gobierno del Paraguay y la ITAIPU Binacional, impulsando acciones de alto impacto orientadas a mejorar el acceso y la calidad de la atención sanitaria. A través de un trabajo coordinado y sostenido, se ha contribuido al fortalecimiento de la infraestructura hospitalaria y a la ampliación de los servicios, acercando a las comunidades atención especializada con profesionales altamente capacitados y promoviendo un proceso continuo de mejora en la respuesta del sistema de salud. Esta labor conjunta permite optimizar recursos y ampliar el alcance de las intervenciones, garantizando el bienestar, la salud y la calidad de vida de cientos de compatriotas en todo el país, sin distinción de raza, color, credo, religión ni ideología.

Establecimientos sanitarios del convenio:

- **Hospital Materno-Infantil Los Ángeles.** Se destaca por ofrecer una amplia gama de especialidades enfocadas en la salud de mujeres y niños. Entre las áreas de atención se encuentran cardiología infantil, cirugía pediátrica, clínica médica, ginecología, otorrinolaringología y pediatría;
- **Hospital Materno-Infantil «Yguazú» de la Colonia Yguazú.** Con una atención preponderante en las distintas áreas de la salud, contando con especialidades como clínica médica, ginecología, pediatría, servicio de urgencias, odontología y psicología, además de estudios laboratoriales como ecografía y radiología;
- **Hospital Distrital de Hernandarias.** Dispone de especialidades en cirugía general, clínica médica y geriátrica, gastroenterología, ginecología, obstetricia, planificación familiar, proctología, traumatología (consultorio y cirugías traumatológicas). Asimismo, se realizan estudios de ecografía, radiología y laboratorio;
- **Hospital Distrital de Presidente Franco.** Ofrece atención en diversas disciplinas médicas, incluyendo medicina interna, mastología, neumología, ginecología, gastroenterología, traumatología y urología, garantizando así un servicio completo de cuidados médicos especializados. Además, ha optimizado sus capacidades mediante la implementación de servicios avanzados en hematología con su banco de sangre, diagnóstico por imagen incluyendo ecografía y ecocardiograma;
- **Hospital Regional de Ciudad del Este.** La ITAIPU Binacional viene contribuyendo con el fortalecimiento de los servicios médicos de este establecimiento cabecera a través de la contratación de especialistas en áreas críticas como cirugía, ecografía, traumatología, dermatología y laboratorio;
- **Hospital del Área 2 - Social.** Es un referente regional y nacional en medicina moderna, apuntando a un proceso constante de transformaciones positivas. A todo esto, se suma un crecimiento sostenido en infraestructura, expansión de servicios, contratación de más especialistas debidamente acreditados en nuevas ramas de la medicina, adquisición de equipamientos biomédicos con tecnología de avanzada, pero sin descuidar su responsabilidad social brindando soporte en procedimientos, cirugías y acceso a estudios especializados a pacientes de escasos recursos atendidos en los hospitales satélites;
- **Centro Ambulatorio Social Policlínica Tesãi´i.** Este centro ambulatorio brinda atención gratuita en diversas especialidades como clínica general, gastroenterología, neumología, pediatría, cardiología, estudios complementarios de ecocardiograma, electrocardiograma y ecografías.

Diseño y construcciones edilicias en el predio del Instituto Nacional del Cáncer (INCAN)

El proyecto contempla el diseño, elaboración y construcción de nuevas infraestructuras en el predio del INCAN, incluyendo un parque sanitario, un centro de atención ambulatoria y una Planta de

Tratamiento de Efluentes (PTE). Estas intervenciones se conciben de manera integral para fortalecer la capacidad operativa del establecimiento, mejorar las condiciones sanitarias y optimizar la gestión ambiental.
La propuesta adopta criterios de arquitectura hospitalaria moderna y construcción sostenible, priorizando la funcionalidad, la eficiencia y el confort de usuarios y personal de salud definidos por el INCAN y el MSPBS. En conjunto, el proyecto busca consolidar una infraestructura sanitaria segura, eficiente y preparada para responder a las necesidades presentes y futuras de la atención oncológica.

Construcción de Centro Nefrourológico en el Hospital General Pediátrico Niños de Acosta Ñu

El proyecto se desarrolla en dos plantas, con una superficie total aproximada de 2.051 m². La estructura y las instalaciones han sido dimensionadas para permitir, en una segunda etapa, la ampliación futura de dos niveles adicionales, garantizando flexibilidad y crecimiento ordenado de la infraestructura.
En el área de nefrología se prevé la instalación de cinco sillones de diálisis, con capacidad de atención de al menos 15 pacientes por día, distribuidos en una sala de tratamiento común con área de recuperación y un sillón para pacientes agudos, además de salas de reanimación, punción, entrenamiento y procedimientos para diálisis peritoneal. el área de urología contempla un consultorio con sala de diagnóstico, mientras que la segunda planta albergará diez consultorios adicionales y el área administrativa.

Saneamiento ambiental
Objetivo: contribuir para la mejora de la infraestructura de saneamiento básico en las comunidades de la región de influencia de la ITAIPU Binacional.

Construcción de pozos, y provisión de insumos, para mejora de los servicios de abastecimiento de agua potable

Se ha logrado la entrega de un total de 46 pozos, ejecutados en los departamentos de: Alto Paraná, Guairá, Cordillera, Paraguarí, Concepción y Central. Estas intervenciones contribuyen significativamente al fortalecimiento del acceso al agua y al mejoramiento de las condiciones sanitarias de las comunidades beneficiadas.
La ejecución de los pozos se realizó conforme a los estándares técnicos establecidos, garantizando su operatividad, sostenibilidad y adecuada cobertura territorial. Con ello, el proyecto aporta a la mejora de la calidad de vida de la población y al fortalecimiento de la infraestructura básica en las zonas intervenidas.

Sistemas de abastecimiento de agua potable

El proyecto tiene como objetivo la mejora de la calidad de vida de las comunidades de Colonia Alto Verá, Colonia Administración 4.ª y 5.ª Línea y el Asentamiento 1ro de Mayo 2.ª Línea, en el distrito

de Alto Verá, mediante el acceso a agua segura y de calidad. Para ello, se ejecutaron obras que incluyeron la instalación de tanques en cada comunidad, la implementación de la red de distribución de agua potable, y el cercado perimetral de los pozos, tanques y casetas, garantizando la protección y sostenibilidad de los sistemas.

Asimismo, se incorporaron los tableros de mando eléctricos necesarios para la correcta operación de los equipos y se procedió a la identificación de las comunidades mediante carteles distintivos. Una vez concluidas las intervenciones, se realizó la entrega formal de las obras a los representantes de las respectivas comisiones vecinales pro-agua, fortaleciendo la gestión comunitaria y el uso adecuado de la infraestructura instalada.



Apertura de sistemas de abastecimiento de agua

Plantas de tratamiento

Se realizaron servicios de mantenimiento de edificaciones y de sistemas en el barrio San Francisco, con el objetivo de asegurar el adecuado funcionamiento de las instalaciones. Asimismo, en el ámbito operativo, se llevaron a cabo servicios en las Plantas de Tratamiento de Agua (PTA) y en las estaciones de bombeo correspondientes a áreas habitacionales del departamento de Alto Paraná.

Por otra parte, se efectuó la operación de las Plantas de Tratamiento de Efluentes (PTE) ubicadas en los barrios San Francisco, Las Colinas y Rosa Mística, garantizando la continuidad y eficiencia de los sistemas de saneamiento.

4.2.3 OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS SOCIALES

Desarrollo social
Objetivo: crear condiciones para mejorar la calidad de vida de los segmentos menos favorecidos de la sociedad en la región, en especial la población de escasos recursos.

Obras civiles y equipamientos

- **Mejoramiento del sistema de iluminación en espacios públicos.** El proyecto contempla la adecuación y ampliación de los sistemas de iluminación de espacios públicos estratégicos, fortaleciendo la seguridad y el uso comunitario de estos lugares de encuentro. Las intervenciones se realizaron en la Plaza Juan Peña (Juan Emilio O'Leary), Plaza Ybyturusu y

Plaza 6 de Enero (Minga Guazú), Plaza Juventud (Santa Rita), Plaza Pa'i Francisco (Itakyry), Plaza Betharram (San Alberto), Plaza 20 de Julio (Hernandarias), Plaza Ciudad Nueva (Curuguaty) y la Plaza San Isidro (Coronel Oviedo);

- **Refacción y ampliación de la estación de radio y planta de transmisión de radio nacional del Paraguay de San Pedro del Ycuamandyyú.** El proyecto contemplo el mejoramiento de las condiciones técnicas y operativas del servicio de comunicación pública en el departamento de San Pedro. Este fortalece la cobertura, calidad y sostenibilidad del servicio radial, garantizando infraestructura adecuada para la difusión de contenidos informativos, culturales y educativos;
- **Construcción de la plaza «Playa municipal» de Villa Oliva, departamento de Ñeembucú.** El proyecto contempla la elaboración del diseño ejecutivo y la ejecución de obras en un área aproximada de 15.000 m², destinadas a la creación de espacios recreativos y de esparcimiento para la comunidad. Incluye infraestructura de protección contra la erosión costera en un tramo de al menos 200 metros, sistemas de iluminación eficientes, trabajos de forestación y paisajismo, además de la provisión de mobiliario y equipamiento urbano;
- **Puesta en valor del patrimonio cultural material del Paraguay.** El proyecto tiene como objetivo preservar y revitalizar bienes patrimoniales de interés religioso, edificios públicos históricos y sitios emblemáticos del país, mediante tres ejes estratégicos: educación patrimonial y participación ciudadana, promoción y difusión cultural, e intervención técnica (conservación y restauración) de bienes muebles e inmuebles. Las acciones incluyen la identificación y catalogación de recursos patrimoniales, la aplicación de técnicas especializadas de restauración y la incorporación de estos espacios a circuitos turísticos responsables. Entre los bienes intervenidos se encuentran: el Templo San Atanasio de Isla Umbú (Ñeembucú), el Templo San Buenaventura (Yaguarón), el Santuario Ñandejara Guasu (Piribebuy), la Estación del Ferrocarril (Ybytymí), la Estación del Ferrocarril San Salvador (San Salvador), la Estación del Ferrocarril (Areguá), la Recova del Puerto de Asunción (Asunción) y la Casa de la cultura (San Pedro). Esta iniciativa contribuye a la preservación de la identidad cultural y al fortalecimiento del potencial turístico y económico del Paraguay;



Templo San Buenaventura restaurado

- **Mantenimiento de las áreas de interés de Itaipu.** Se ejecutaron trabajos de mantenimiento eléctrico, hidráulico y edilicio en infraestructuras ubicadas en áreas de interés de Itaipu, garantizando el correcto funcionamiento y la seguridad de las instalaciones. Incluye además la prestación de servicios topográficos.

Caminos para todo tiempo
Objetivo: contribuir para la mejora de las condiciones de infraestructura vial para todo tiempo en la región de interés de la ITAIPU Binacional.

Obras viales

- **Puente Internacional Bioceánico.** Con financiamiento de ITAIPU, el nuevo Puente Internacional de la Bioceánica presenta un avance del 81,5% en su construcción al cierre del año 2025. Esta obra de infraestructura prioritaria para el Gobierno unirá sobre el Río Paraguay a las ciudades de Carmelo Peralta (Paraguay) y Puerto Murtinho (Brasil), permitiendo la conexión terrestre entre los puertos del Pacífico y el Atlántico, a través del territorio paraguayo, e incrementando las oportunidades de desarrollo económico;



Obras en el Puente Internacional Bioceánico

- **Construcción del acceso al Puente Internacional Bioceánico y sus obras complementarias en la zona urbana de la ciudad de Carmelo Peralta.** La construcción del acceso al Puente Carretero Internacional sobre el río Paraguay contempla la conexión vial entre Carmelo Peralta y Puerto Murtinho, fortaleciendo la integración física y comercial entre ambos países. El proyecto incluye la ejecución del camino principal de acceso, así como obras complementarias en el área urbana, como la Avenida Principal, la Avenida Costanera y puertos de embarque. Esta infraestructura busca consolidar un corredor estratégico para el comercio y la logística regional;
- **Pavimentación asfáltica sobre empedrado en los departamentos de Guairá y Alto Paraná.** El proyecto contempla la construcción y fiscalización de 7.500 metros de pavimentación asfáltica, con el objetivo de mejorar la transitabilidad y la conectividad vial en la zona. Al cierre del año, las obras han concluido en los distritos de Villarrica, Mauricio José Troche, Colonia Independencia, Paso Yobái, Borja, Eugenio A. Garay, San Salvador y Vallepe. Asimismo, el tramo Colonia Independencia – Colonia Pfannl registra un avance físico del 15%;
- **Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura y obras de arte vial vinculadas a la ruta D025, departamento Central;**
- **Obras viales de pavimentación en el municipio de Fulgencio Yegros, departamento de Caazapá.** El proyecto incluye la construcción de nuevas infraestructuras viales urbanas. Se

contempla la ejecución de al menos 7.500 m2 de pavimento para uso vial. La intervención responde a las necesidades y condiciones identificadas en el proyecto ejecutivo de obras. Asimismo, se prevé la implementación de pavimentos sobre una base adecuadamente preparada y dimensionada, capaz de soportar las tensiones y deformaciones que les serán transmitidas, garantizando así la durabilidad y el correcto funcionamiento de la infraestructura;

- **Pavimentación de la ruta departamental D007 tramo Mariscal López - Santa Ana - Cruce Margarita - departamento de Caaguazú.** El proyecto busca mejorar las condiciones de transitabilidad y elevar el nivel de servicio de esta vía estratégica;
- **Solución de tránsito en la intersección del km 10 y en la rotonda Área 1.** La obra contempla el análisis integral del nodo del km 10 de la ruta nacional PY02 y de todas sus vías de acceso, incluyendo enlaces de entrada y salida, avenidas, calles colectoras, calles vecinales y nuevas avenidas proyectadas. El estudio abarca un área de influencia de 2.000 metros al oeste, 1.500 metros al este, 500 metros al norte y 500 metros al sur del nodo. La intervención busca optimizar el ordenamiento urbanístico, mejorar la circulación vial y elevar los niveles de seguridad y eficiencia del tránsito en esta intersección estratégica. Al cierre del año, la obra registra un avance físico del 13%;
- **Refuncionalización vial y urbana en el nodo este del área metropolitana – intersección PY02 - PY07 – km 4, cruce Teniente Rojas Silva y puente José Costa Cavalcanti.** Esta obra comprende no solo la elaboración del proyecto si no también la ejecución de las obras que incluirá: mantenimiento y refuerzo estructural de viaductos y puentes, colocación de barreras tipo New Jersey, gaviones y barandas de seguridad, pavimentación, fresado, regularización y colocación de nuevas carpetas asfálticas, construcción de pasos peatonales, cordones, dársenas y señalizaciones horizontales y verticales, mejoramiento vial y urbano del cruce y vías transversales asociadas, provisión y colocación de vallado antisuicidio en el puente José Costa Cavalcanti, iluminación publica y ornamental y montaje de estructuras metálicas decorativas y funcionales;
- **Plan maestro, plan de sostenibilidad y mejoramiento de los Parques Urbanos Guasú y Ñu Guasú.** La obra tiene como objetivo optimizar los accesos, la circulación interna y las áreas de estacionamiento en ambos parques, a fin de prevenir conflictos derivados de la convivencia entre distintos modos de movilidad, como automóviles, motocicletas, peatones y ciclistas. Asimismo, busca reforzar la seguridad mediante la implementación de sistemas de control y vigilancia, así como la reposición y mejora de los muros perimetrales. El proyecto también apunta a elevar la calidad de vida de los usuarios mediante la incorporación de equipamiento y mobiliario urbano, incluyendo juegos infantiles, bancos, bebederos, basureros y señalética, entre otros elementos. De esta manera, se promueve un entorno más ordenado, seguro y funcional para el disfrute de toda la comunidad;
- **Duplicación de la ruta departamental D025 tramo Avenida General Aquino - Avenida Sudamericana (Tape tuja).** La zona de intervención de las obras se ubica en la ciudad de Luque siendo un segmento de la ruta departamental D025 y obras complementarias en el área de influencia inmediata. El tramo inicia en el monumento de Las Residentas, frente al Acceso 1 al

Parque Ñu Guazú y termina en la intersección con la Avenida Sudamericana y la Calle Leonismo Luqueño;

- **Desarrollo de proyecto y ejecución de obras viales con pavimento rígido en localidades del departamento de Ñeembucú - Asociación departamental progresando Ñeembucú (Pilar).** El proyecto busca mejorar la calidad de vida de los habitantes reduciendo los tiempos y costos de traslado, además de disminuir los accidentes de tránsito, por medio de la elaboración de proyectos y ejecución de pavimento rígido hidráulico en 80 cuadras en tres distritos;
- **Estudio de alternativas con criterios técnicos, económicos y socioambientales y desarrollo del proyecto ejecutivo para mejoramiento vial del área de influencia de la ruta PY07, en el tramo comprendido entre la Avenida Guayaibyty y la calle Andrés Rojas de Ciudad del Este, departamento de Alto Paraná.** Con el fin de identificar las deficiencias y los problemas existentes en términos de urbanismo, tránsito (peatonal y vehicular) y movilidad integral, además de analizar las posibles reducciones del movimiento vehicular en el nodo principal de la zona de proyecto ubicado sobre la ruta PY07. Se pretende proyectar y optimizar la circulación del nodo mencionado, potenciando las intersecciones señaladas en la zona de proyecto, con el fin de consolidar nuevas vías de circulación alternativas que permitan mejorar la movilidad urbana;
- **Mejoramiento y duplicación de la ruta D025, tramo empalme acceso norte a la ciudad de Asunción y Aeropuerto Silvio Pettirossi.** Este proyecto busca contribuir al mejoramiento de la accesibilidad, conectividad, condiciones de transitabilidad y niveles de servicio de la ruta departamental D025 desde el Aeropuerto Silvio Pettirossi hasta su intersección con la calle General Bernardino Caballero y empalme con la ruta PY03, a través de la calle General Bernardino Caballero y Avenida General Diaz;
- **Suministro de insumos para operacionalizar la planta asfáltica de Minga Guazú.** Con este proyecto se busca asegurar la provisión de insumos, materiales y servicios necesarios para la producción de mezcla asfáltica del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) en Minga Guazú, con miras a lograr una mejor conectividad para la circulación de bienes y servicios en Alto Paraná;



Planta asfáltica de Minga Guazú

- **Construcción y/o revitalización de pavimento tipo empedrado en diversas localidades de la región Oriental.**

Plan 1.000

El Plan 1.000 es una iniciativa impulsada por el Gobierno del Paraguay, a través del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y la ITAIPU Binacional, orientada a mejorar la infraestructura vial urbana y la calidad de vida de la población. El programa contempla la pavimentación de 1.000 kilómetros de calles urbanas en diferentes municipios del país, priorizando zonas con alta circulación y necesidades de conectividad.

Se dio inicio a los siguientes proyectos de construcción y/o revitalización de pavimentación tipo asfalto:

- Construcción de pavimento tipo asfáltico y/o de hormigón de la infraestructura vial de la región Occidental del Paraguay.
- Fortalecimiento de la infraestructura vial con pavimentación tipo asfalto en los departamentos de Alto Paraná, Central, Caazapá, Itapúa, San Pedro, Concepción, Amambay y la ciudad de Asunción mediante la construcción de pavimento tipo asfalto.
- Apoyo a la conectividad vial en los departamentos de Cordillera y Guairá a través de obras de pavimentación asfáltica.
- Apoyo a la infraestructura vial de los departamentos de Caaguazú y Canindeyú mediante la construcción de pavimento tipo asfalto.
- Fortalecimiento de la infraestructura vial con pavimentación tipo asfalto y/o hormigón en los departamentos de Misiones y Paraguarí.

Se dio inicio a los siguientes proyectos de construcción y/o revitalización de pavimentación tipo empedrado:

- Fortalecimiento de la infraestructura vial con pavimentación tipo empedrado en los departamentos de Cordillera, Paraguarí, Alto Paraná y Canindeyú.
- Fortalecimiento de la infraestructura vial con pavimentación tipo empedrado y/o adoquines en la región Occidental, el departamento Central, y la Capital.
- Construcción de empedrados y/o adoquinados en localidades de los departamentos de Itapúa, Ñeembucú, Misiones, Caaguazú, Caazapá, Guairá, Concepción, San Pedro y Amambay.

Educación

- **Apoyo al Centro Educativo San Francisco de Zeballos Cue.** Se ha financiado el funcionamiento del Colegio Técnico, del Centro de educación para jóvenes y adultos y del Instituto Técnico Superior, cubriendo costos administrativos y del plantel docente. Asimismo, se llevó a cabo la adquisición de mobiliarios, insumos de laboratorio, uniformes, mantenimiento de instrumentos, así como la capacitación docente y la realización de seminarios y ferias estudiantiles, contribuyendo al fortalecimiento integral de la calidad educativa;
- **Fortalecimiento de la educación escolar básica y técnica agropecuaria.** En cooperación con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), se realizó la entrega de kits agropecuarios a siete escuelas agrícolas, con el objetivo de potenciar la formación técnica y productiva de los estudiantes. Los kits incluyeron maquinaria agrícola menor, invernaderos, equipos e insumos, entre otros recursos esenciales para la práctica formativa. Las instituciones beneficiadas se

encuentran en las ciudades de Concepción, Capiibary, Santa Rosa del Aguaray, Mbocayaty, Caazapá, San Juan Bautista y Minga Guazú, contribuyendo al fortalecimiento de la educación agropecuaria y al desarrollo de capacidades productivas en distintas regiones del país;

- **Fortalecimiento de laboratorio de bachilleratos técnicos industriales - fase II.** En el marco de esta fase, se llevó a cabo la adquisición de equipos especializados destinados a la modernización de 11 laboratorios pertenecientes a diez instituciones educativas de gestión oficial, con el propósito de mejorar las condiciones de enseñanza práctica y fortalecer la formación técnica de los estudiantes. Las instituciones beneficiadas fueron: Colegio Jardín de Itauguá, Centro de Altos Rendimientos, EMD Pablo Patricio Bogarín, EMD Arquitecto Tomás Romero Pereira, Colegio Santa Rita, Colegio Mariscal Francisco Solano López, Colegio Presbítero José Agustín Molas, EMD Doctor Rigoberto Caballero, EMD Carlos Antonio López y EMD Tacurú Pucú, con el acompañamiento de la Dirección General del Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica y Media (EEByM) .Asimismo, se desarrolló un portal digital que incorpora la georreferenciación de los establecimientos educativos del país, facilitando el acceso a información estratégica para la planificación, el monitoreo y la toma de decisiones en el ámbito educativo;
- **Construcción integral del Colegio Nacional de la Capital (CNC) «General Bernardino Caballero».** El proyecto contempla la ejecución de obras integrales conforme al diseño final de ingeniería aprobado, incluyendo la refacción completa de los bloques existentes y de los espacios recreativos, que se encuentran en avanzado estado de deterioro. Estas intervenciones buscan recuperar la operatividad del establecimiento, optimizar las condiciones de uso y mejorar la calidad del entorno educativo;



Obras en el CNC

- **Construcción integral del Colegio Técnico Nacional (CTN).** La intervención se orienta a subsanar las graves deficiencias espaciales y constructivas de las instalaciones actuales, cuya configuración presenta problemas de conectividad entre bloques, envejecimiento estructural y déficit de servicios sanitarios. El proyecto propone una modernización integral que garantice condiciones de seguridad, funcionalidad y adecuación a la demanda estudiantil, promoviendo un entorno propicio para el aprendizaje y el bienestar;

- **Mejoramiento de la infraestructura a través de la construcción de 17 centros educativos nuevos, en los 17 departamentos del Paraguay.** El proyecto prevé la construcción de 17 nuevas infraestructuras educativas, una en cada departamento del país, adaptadas a las características y necesidades específicas de cada territorio. La intervención incluye la ejecución de edificaciones completas, así como la provisión de mobiliario y equipamiento adecuados, con el objetivo de ampliar la cobertura educativa, fortalecer la calidad de los espacios de aprendizaje y contribuir al desarrollo equitativo del sistema educativo nacional.

Salud

- **Readecuación de instalaciones y equipamientos del Hospital Regional de Pilar.** En cooperación con la Central Nacional de Cooperativas (UNICOOP), el proyecto contempla la adecuación del pabellón destinado al espacio para Trastorno del Espectro Autista (TEA) y estimulación temprana, así como la intervención del pabellón oncológico;
- **Readecuación del Hospital Día Oncológico, parte del Hospital General de Coronel Oviedo.** Se iniciaron las obras de readecuación, con el objetivo de optimizar las condiciones de atención ambulatoria para pacientes oncológicos. La intervención contempla mejoras funcionales, de infraestructura y de confort, orientadas a garantizar espacios más seguros, eficientes y adecuados para el personal de salud y los usuarios;
- **Unidad de Salud de la Familia (USF).** En el marco del convenio de cooperación con el MSPBS, la ITAIPU prosiguió con el fortalecimiento de distintas USFs en diferentes locales del territorio nacional. Se entregaron más de 500 ítems en cada USF (mobiliarios, enseres, equipamiento médico e informático, electrodomésticos, etc.), ubicados en los departamentos de Central, Canindeyú, Alto Paraná, Itapúa, San Pedro, Concepción y Cordillera. Totalizando más de 10.000 ítems entregados;
- **Fortalecimiento del Instituto Nacional de Cardiología.** Se realizó la entrega de equipos biomédicos de alta complejidad, los cuales contribuirán a ampliar la capacidad diagnóstica y terapéutica en el tratamiento de pacientes, fortaleciendo la calidad y oportunidad de la atención especializada. El equipamiento entregado incluye dos ecógrafos y dos ecocardiógrafos, destinados a optimizar los estudios de imagen y la evaluación cardiovascular;
- **Construcción de USF en Arazapé, distrito de San José de los Arroyos.** Con el propósito de ampliar la cobertura de atención primaria y mejorar el acceso a servicios básicos de salud para la población local;
- **Desarrollo de proyecto ejecutivo para la construcción de un bloque de nefrología en el predio del Hospital Distrital de Hernandarias en el departamento de Alto Paraná;**
- **Desarrollo de proyecto ejecutivo del Centro Ambulatorio de Especialidades (CAES) de la ciudad de Caaguazú.**

Servicios sociales

- **Convenio con la Fundación Teletón.** En el marco del convenio con la Fundación Teletón, se sostiene el funcionamiento de los Centros de Rehabilitación Integral ubicados en Minga Guazú y Coronel Oviedo. Gracias al apoyo financiero de ITAIPU, se brindaron servicios de rehabilitación y habilitación de manera integral, gratuita y con altos estándares de calidad, mediante modalidades de atención intramuro y extramuro. A través de los centros de rehabilitación situados en los departamentos de Alto Paraná y Caaguazú, se benefició a 985 familias, alcanzando un total de 55.293 atenciones en diversas especialidades.

4.2.4 GENERACIÓN DE EMPLEO Y RENTA

Desarrollo rural sostenible
Objetivo: realizar acciones complementarias a las del Gobierno nacional, en la búsqueda del arraigo de las poblaciones rurales, en las localidades de interés de la ITAIPU, por medio de la producción agropecuaria y ambientalmente sostenible de autoconsumo y renta.

Desarrollo de la agricultura familiar

- **Seguridad alimentaria y nutricional para familias campesinas e indígenas en situación de extrema pobreza en los departamentos de Guairá y Caazapá.** El proyecto promueve el incremento sostenible y diversificado de la producción para autoconsumo de familias campesinas e indígenas, acompañando a 13 comunidades indígenas y 39 comunidades campesinas. Las acciones incluyen el desarrollo de huertas comunitarias, escolares e individuales, provisión de semillas e implementos, y capacitaciones en producción, cosecha y postcosecha;
- **Mejoramiento de la agricultura familiar mediante la implementación de tecnologías, insumos y asistencia técnica para una producción sostenible y competitiva.** Está orientado a fortalecer la agricultura familiar a través de la incorporación de tecnologías apropiadas, provisión de equipamientos, insumos productivos y sistemas de riego, así como asistencia técnica especializada. La iniciativa beneficia directamente a 35 organizaciones de productores y de manera indirecta, a aproximadamente 1.750 agricultores familiares, contribuyendo a una producción más sostenible, eficiente y competitiva;



Provisión de insumos productivos

- **Campos sin desperdicio.** En convenio con la Fundación Banco de Alimentos, la iniciativa impulsa el mejoramiento del laboratorio de procesamiento de alimentos y la adquisición de vehículos para optimizar la logística de rescate y distribución. Contempla la construcción de un depósito destinado a la clasificación de alimentos y productos sanitarios. Incluye la incorporación de un transporte de cargas para facilitar la recolección y entrega a organizaciones sociales. El proyecto beneficia a pobladores vinculados a 140 organizaciones adheridas a la Fundación. Se proyecta el rescate y distribución de alimentos para 20.000 personas, fortaleciendo la seguridad alimentaria y reduciendo el desperdicio.

4.2.5 INFANCIA Y JUVENTUD

Protección a la niñez y adolescencia
Objetivo: contribuir en el combate del trabajo infantil y de la explotación sexual de niños y adolescentes en la región del interés de la ITAIPU.

- **Construcción de guardería en el barrio San Miguel km 12 Acaray de Ciudad del Este.** En convenio con la Fundación Acacia, se llevó adelante la construcción de una guardería en el inmueble del Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat (MUVH), ubicado en el territorio social donde actualmente se encuentran en etapa de culminación 160 viviendas sociales. Con el propósito de fortalecer la atención integral a la primera infancia y brindar apoyo directo a las familias de la comunidad, beneficiando a 100 niños y sus familias. La guardería cuenta con una superficie total construida de 171 m^2 e incluye áreas administrativas (secretaría y dirección), áreas pedagógicas (salas de maternal, prejardín y jardín) y áreas de apoyo (dormitorio, sanitarios sexados para niños, sanitario unisex para adultos y galería). La obra fue entregada MUVH para su puesta en funcionamiento, constituyéndose en un espacio clave para el desarrollo infantil temprano y el fortalecimiento social del territorio.



Guardería del barrio San Miguel

4.2.6 SEGMENTOS VULNERABLES

Sostenibilidad de segmentos vulnerables
Objetivo: mejorar la calidad de vida de los segmentos vulnerables de la sociedad.

- **Fortalecimiento del desarrollo urbano mediante la construcción de soluciones habitacionales en el Paraguay.** Se concretó la entrega de 160 viviendas en la urbanización del km 12 Acaray, en Ciudad del Este, contribuyendo a la consolidación de un territorio social planificado, con acceso a infraestructura básica y servicios comunitarios. Asimismo, se realizó la entrega de 100 viviendas en el municipio de Pilar, fortaleciendo el acceso a una vivienda digna y promoviendo el ordenamiento urbano en la región. Estas acciones forman parte de una estrategia integral orientada a reducir el déficit habitacional, dinamizar el desarrollo local y generar condiciones más equitativas para el bienestar de las familias beneficiarias;



Vivienda entregada

- **Entrega de sillas de ruedas y ayudas técnicas.** En el marco del convenio con la Fundación Solidaridad, se desarrollaron acciones en el ámbito social orientadas a mitigar las necesidades de personas con discapacidad en situación de vulnerabilidad, contribuyendo a mejorar su calidad de vida y la de sus familias. Como parte de esta iniciativa, se llevaron a cabo 60 jornadas de evaluación y entrega de sillas de ruedas y ayudas técnicas. En total, se realizaron 2.614 evaluaciones, que permitieron la entrega de 2.075 sillas de ruedas básicas, 279 sillas de ruedas especiales y 283 ayudas técnicas, garantizando así un acceso más equitativo a dispositivos de movilidad y apoyo funcional para las personas beneficiarias;
- **Fortalecimiento productivo y promoción cultural de comunidades indígenas mbya guaraní.** En convenio con la Fundación Angiru, se implementó un programa orientado al fortalecimiento de la producción, la comercialización de oficios y la promoción de la cultura indígena como pilares del desarrollo comunitario. La iniciativa se desarrolló en las comunidades mbya guaraní de Tarumandymi (Luque), y takuapu miri ava y mbya guaraní (Villeta), en el departamento Central, beneficiando a niños, jóvenes y adultos de estas comunidades. El proyecto contempló capacitaciones en oficios técnicos (panadería y confitería, repostería, plomería, electricidad domiciliaria, aire acondicionado y refrigeración, peluquería, manicura y pedicura, entre otros) con el fin de mejorar los ingresos y la sostenibilidad económica de las familias. Asimismo, se impulsó el fortalecimiento de la comercialización de artesanías indígenas mediante procesos de preparación para el mercado, junto con acciones de conservación, transmisión y difusión de la cultura comunitaria, incluyendo su promoción en redes sociales;
- **Promoción del arraigo de pobladores vulnerables mediante soluciones habitacionales accesibles.** Se impulsó la construcción de 3.557 viviendas sociales distribuidas en 114 sitios estratégicos de diversos departamentos de Paraguay, con el objetivo de fortalecer el arraigo territorial de poblaciones en situación de vulnerabilidad y mejorar sus condiciones de vida. Esta iniciativa busca reducir el déficit habitacional mediante soluciones accesibles y adecuadas a las características socioculturales de cada comunidad. El proyecto integra diferentes tipologías de vivienda bajo un esquema de ejecución por paquetes técnicos: rural (39%), pueblos originarios (38%) y urbanos (23%), promoviendo un enfoque inclusivo y territorialmente pertinente. De esta manera, se contribuye al desarrollo comunitario, la estabilidad familiar y la consolidación de asentamientos sostenibles en todo el país;

- **Congreso azul sobre educación inclusiva – Coronel Oviedo, Paraguay.** El «Congreso azul: Desafíos y oportunidades en la educación inclusiva», desarrollado en el salón auditorio de la Universidad Católica «Nuestra Señora de la Asunción», reunió a alrededor de 500 docentes de instituciones educativas de la región, junto con familiares y profesionales vinculados al Trastorno del Espectro Autista (TEA). La ITAIPU Binacional acompañó esta actividad como parte de su línea de apoyo a iniciativas orientadas a la inclusión y la formación profesional. El congreso brindó herramientas pedagógicas para el nivel escolar inicial y promovió la concienciación sobre prácticas educativas accesibles y respetuosas.

4.2.7 APOYO A ORGANISMOS GUBERNAMENTALES Y NO GUBERNAMENTALES

- **Mejoramiento, readecuación y puesta en valor cultural de la infraestructura del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).** Se concluyó el mejoramiento, la readecuación y la puesta en valor cultural de la infraestructura del MEF, con el propósito de fortalecer las condiciones edilicias y funcionales de la institución. La intervención estuvo orientada a optimizar la eficiencia operativa y adecuar los espacios a los estándares vigentes de mantenimiento y conservación. Asimismo, se priorizó la preservación del valor cultural del edificio, integrando mejoras que respetan su identidad institucional;
- **Fortalecimiento de la supervisión y control de la calidad del agua potable a través del laboratorio móvil del Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN).** En convenio con el Centro de Estudios Ambientales y Sociales (CEAMSO), se entregaron al ERSSAN los materiales e insumos necesarios para la supervisión y el control de la calidad del agua proveída a la población;
- **Fortalecimiento institucional de la Policía Nacional del Paraguay, en materia de infraestructura, insumos, equipos tácticos y logística en general.** Con el objetivo de continuar fortaleciendo la capacidad institucional de la Policía Nacional, dependiente del Ministerio del Interior, se dio continuidad al proceso de mejora de la infraestructura, el suministro de insumos, la adquisición de equipos tácticos y la optimización de la logística en general. Se ampliaron las acciones emprendidas, concretándose nuevas entregas y provisiones que contribuyen a mejorar la eficiencia operativa, la seguridad ciudadana y la calidad del servicio prestado a la comunidad.

En 2025 se realizó la entrega de:

  - 60 patrulleras;
  - 52 camionetas para investigación;
  - 600 equipos antidisturbios;
  - Un tomógrafo al Hospital Rigoberto Caballero;
  - 20 equinos;
  - Combustible y alimentos para equinos;
  - Muebles útiles y enseres;
  - Actualización de sistema de comunicación y señalamiento del Departamento Central e Itapúa.

- **Implementación de acciones para atracción de inversiones y promoción comercial del Paraguay.** En convenio con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Ministerio de Industria y Comercio (MIC), el proyecto busca mejorar las herramientas para la atracción de inversiones y la promoción comercial de Paraguay con usufructo de nuevas tecnologías de la información y comunicación y contar con oficinas apropiadas para la atención al ciudadano. En el marco del proyecto, se llevaron a cabo las siguientes acciones:
  - Presentaciones del viceministro de Comercio y Servicios del MIC, sobre el estudio económico «Impulsando el crecimiento económico del Paraguay», a diferentes sectores, alcanzando a unos 1.500 líderes entre docentes, estudiantes, empresarios, productores e importadores, exportadores y comerciantes;
  - Presentación de la estrategia «Dinamizadores del crecimiento económico del Paraguay», elaborada por el MIC con el acompañamiento de McKinsey & Company. Se trata de un ambicioso plan para impulsar las industrias con alto potencial de competitividad y crecimiento en exportaciones. Más de 200 líderes empresariales participaron en su construcción y validación;
  - Reuniones bilaterales con autoridades del Ministerio de Minas y Energías de Brasil, a fin de fortalecer la cooperación energética con Brasil, con énfasis en el desarrollo de infraestructura para el transporte y comercialización de gas natural;
  - Participación en reuniones con autoridades de la delegación de la Secretaría de Energía de Argentina;
  - Reunión de trabajo con el representante de la consultora PSR Soluções e Consultoria em Energía Limitada para la revisión del informe técnico a ser presentado por la empresa consultora;
  - Participación de la Feria Hospitalar 2025 en São Paulo, Brasil;
  - Definición de los términos y condiciones del acuerdo bilateral que contempla el documento de entendimiento para el desarrollo para la construcción y operación de un gasoducto;
  - Coordinación y organización de acciones de promoción y protocolares de la delegación paraguaya durante el *rally* de Finlandia del *World Rally Championship* (WRC) 2025, con miras a la promoción de Paraguay como destino de inversiones atractivo en los rubros forestal y de energía;
  - Posicionar el *rally* Paraguay dentro del circuito internacional del WRC, destacando su relevancia en el automovilismo global;
  - Fomentar la transferencia de conocimientos y tecnologías con socios internacionales, potenciando la sostenibilidad y la innovación en sectores clave para el desarrollo del país.
- **Asistencia para el desarrollo de sistemas de control y analítica de la Contraloría General de la República (CGR).** En convenio con la Fundación Parque Tecnológico Itaipu – Paraguay (FPTI-PY), se realizó el lanzamiento del portal colaborativo ciudadano ñangareko, junto con la presentación de materiales audiovisuales institucionales para su difusión. Asimismo, se fortaleció la infraestructura tecnológica mediante la provisión de 250 *notebooks*, un servidor de aplicaciones y base de datos (tipo uno), un servidor de almacenamiento con solución de *backup* inmutable y 20 notebooks tipo *workstation*. Igualmente, se llevaron a cabo mejoras y ajustes funcionales tanto en el portal colaborativo ñangareko como en el portal de administración de datos, con el objetivo de optimizar su rendimiento, seguridad y capacidad de gestión;

- **Fortalecimiento del sistema eléctrico paraguayo, interconectado a ITAIPU Binacional.** En el marco de cooperación con la ANDE se dio continuidad al proyecto, siendo beneficiarios 1.531.446 clientes de la ANDE, con impacto en 7.353.038 habitantes del país, estructurado en los siguientes componentes:
  - **Componente 1:** se refiere a la adquisición de materiales de distribución para obras de ampliación, mejoramiento y mantenimiento de redes eléctricas. En total, se adquirieron los siguientes materiales y equipos: 17.189.250 metros de cables de distribución de distintas características, 70.340 unidades de postes de hormigón armado de distintas características, 21.078 unidades de transformadores de distribución tipos monofásico y trifásico, 5.000 unidades de seccionadores y descargadores, 5.000 unidades de herrajes para distribución, 50.000 unidades de accesorios de líneas aéreas y subterráneas de distribución, 155.424 medidores electrónicos de conexión directa, seis drones y tres equipos instrumentales para el combate de pérdidas eléctricas, 188 transformadores de potencia y 45 equipos de medición compacto para medición en media tensión tipo exterior, 138.947 unidades de materiales para alumbrado público. Con la adquisición de estos materiales eléctricos, se ejecutaron obras en alrededor de 1.037 alimentadores, consistente en la construcción de 156 nuevos circuitos, sustitución de conductores (cables desnudos por protegidos) en otros 881 circuitos, instalación de 19.446 nuevos transformadores. Esto estará beneficiando a alrededor de 2.074.000 clientes en todo el país.
  - **Componente 2:** comprende la asistencia técnica para la fiscalización y supervisión de obras eléctricas en todo el territorio nacional, los cuales se encuentran en ejecución.
  - **Componente 3:** contempla la adquisición del nuevo sistema de gestión comercial. Este componente beneficiará a alrededor de 1.600.000 clientes que tiene la ANDE. En el marco de este componente se realizó la adquisición e implementación el Sistema *Meter Data Collector* (MDC) con licencias y telemedición.
  - **Componente 4:** establecido para el montaje y puesta en funcionamiento de subestaciones compactas en 66 kV y 23 kV en los distritos de Asunción, San Bernardino, Ciudad del Este y Ypané. Se encuentran en ejecución las obras de las subestaciones compactas en 66 kV de Recoleta y el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Ambiente (INERAM) en Asunción.
  - **Componente 5**: corresponde al fortalecimiento de las líneas de transmisión de los sistemas eléctricos de las zonas Norte, Central y Oeste que comprende los departamentos de Amambay, Concepción, San Pedro, Caaguazú, Guairá, Presidente Hayes (Teniente Manuel Irala Fernández y Teniente Esteban Martínez), Alto Paraguay y Boquerón, con 1.792.134 habitantes. Se realizó el suministro de materiales para la repotenciación de la LT 220 kV Carayao - San Estanislao y la repotenciación de las subestaciones Luque - Capiatá.
  - **Componente 6:** destinado al mejoramiento y refuerzo del sistema de distribución del área metropolitana, con provisión total de materiales en distritos de los departamentos Central y Cordillera. Se realizó el mejoramiento y refuerzo de los centros de distribución de General

Díaz - Parque Caballero, San Miguel - Republicano, Villa Aurelia, Caacupé - Ciudad Nueva y La Victoria.

- **Componente 7:** está consignado a la promoción de la movilidad eléctrica en la ANDE, que se encuentra con la recepción total de los vehículos y cargadores adjudicados. Se incorporaron a la flota de vehículos de transporte de la ANDE 23 unidades de vehículos eléctricos y 30 cargadores.

- **Seguridad ciudadana en el Paraguay.** Se llevaron adelante acciones orientadas a consolidar y modernizar la capacidad operativa de las instituciones responsables del orden interno y del sistema penitenciario, mediante la adquisición de equipamientos, móviles y la incorporación de mejoras tecnológicas. En lo que respecta al Ministerio del Interior, se dio continuidad a la actualización del Sistema de Identificación Automática por Huellas Dactilares (AFIS) por sus siglas en inglés, fortaleciendo las herramientas de identificación. Por su parte, para el Ministerio de Justicia se concluyó la entrega de uniformes destinados a agentes penitenciarios y personas privadas de libertad, y se concretó la provisión total de 60 equipos de telecomunicación (*walkie talkies*), fortaleciendo la comunicación y coordinación en los establecimientos penitenciarios;

- **Apoyo a planes comunicacionales para el posicionamiento de las políticas públicas del Estado paraguayo.** En colaboración con la FPTI-PY y el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MITIC), la iniciativa busca ejecutar un proyecto de comunicación que permita a la ciudadanía acceder a las principales acciones desarrolladas en la gestión gubernativa nacional y acciones estratégicas de divulgación de la información pública respecto al desarrollo económico, social, de infraestructura y otros aspectos coadyuvantes para el desarrollo sostenible del país;

- **Energía de Paraguay: comunicación estratégica nacional e internacional.** En colaboración con la FPTI-PY y el MITIC, la iniciativa busca ejecutar un proyecto de comunicación que permita a la ciudadanía conocer y comprender la importancia de la energía como pilar primordial para el crecimiento de la nación;

- **Fortalecimiento de los medios de estado del Gobierno del Paraguay – Periodo 2024-2027.** En convenio con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el MITIC, el proyecto busca desarrollar, fortalecer y posicionar la comunicación gubernamental y los medios del Estado para apoyar la gestión del Gobierno del Paraguay y promover la imagen del Paraguay en el ámbito nacional e internacional.

4.3 POTENCIAL TURÍSTICO

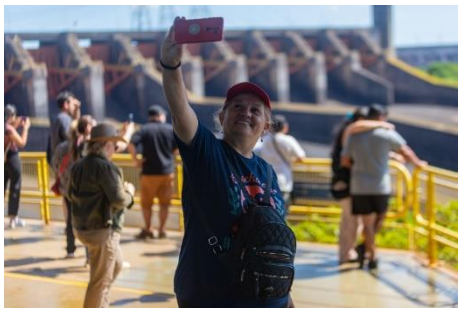
Complejo Turístico Itaipu (CTI)
Objetivo: desarrollar y fomentar iniciativas para incrementar la actividad turística en la región por medio de la articulación con entidades públicas y privadas, buscando aumentar la cantidad y permanencia de turistas.

El CTI ofrece una amplia variedad de atractivos turísticos, entre los que se destacan la Central Hidroeléctrica de Itaipu (CHI), la Iluminación Monumental, la Reserva Natural Tatí Yupí, el Refugio Biológico de Mbaracayú, el Parque Lineal Manuel Ortiz Guerrero y el Parque Tacuru Pucu. Cabe mencionar que el Museo de Itaipu Tierra Guaraní y el Modelo Reducido se encuentran temporalmente cerrados al público desde el mes de agosto, debido a trabajos de mantenimiento.

En el año 2025, el CTI recibió un total de 882.162 visitantes, de los cuales 814.532 fueron nacionales y 67.630 extranjeros.

Los distintos sitios que conforman el CTI ofrecen contacto directo con la naturaleza, recorridos históricos, así como diversas experiencias educativas y recreativas. Estos atractivos se encuentran ubicados en los departamentos de Alto Paraná y Canindeyú.

El CTI recibe visitantes provenientes de la región, de todo el país y del extranjero, incluyendo instituciones educativas (colegios y universidades), delegaciones nacionales e internacionales, así como celebridades y autoridades nacionales e internacionales.



Visita a la CHI

Del mismo modo, se garantizó la provisión de transporte terrestre para el traslado de delegaciones. En total, se dispuso 700 ómnibus para atender a 421 delegaciones, lo que representó un total de 29.597 visitantes a nivel nacional, destinados a cubrir la demanda generada por actividades turísticas programadas en el CTI. Estas acciones contribuyeron al desarrollo del flujo turístico y reafirmaron el compromiso de ITAIPU con el desarrollo del turismo sostenible, la accesibilidad y la promoción del turismo a nivel nacional.

Principales actividades del CTI:

- **Habilitación de las piscinas en la playa Tacuru Pucu para uso público.** Se brindó a la comunidad un espacio ideal para mitigar las altas temperaturas del verano. Esta iniciativa proporcionó un

ambiente seguro y agradable para la recreación de los visitantes. La playa Tacuru Pucu se consolida como un destino recreativo que combina la belleza natural con un entorno seguro y accesible;



Piscina en la playa Tacuru Pucu

- **Habilitación de Tekotopa Centro Ambiental de Itaipu.** Fue oficialmente habilitado Tekotopa Centro Ambiental, un espacio modelo de conservación sostenible donde convergen la fauna, la flora y el acervo cultural del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA). Entre los principales atractivos del recinto se destaca el Sendero del jaguareté, un recorrido inmersivo y autoguiado de 1.600 metros, que permite conocer más sobre las especies nativas del país mediante cartelería interpretativa y la asistencia de monitores turísticos. Este sector no solo cumple una función educativa, sino que se ha consolidado como un hito turístico, recibiendo un total de 33.075 visitantes desde su apertura. Con la puesta en marcha, ITAIPU reafirma su compromiso con la educación ambiental, la conservación de la biodiversidad y la promoción del turismo sostenible en el Paraguay;

- **Habilitación del Refugio de las Abejas Melipónidas y Solitarias en el Refugio Biológico de Mbaracayú.** El nuevo espacio tiene como objetivo principal preservar y difundir el conocimiento sobre las abejas sin aguijón, conocidas como melipónidas, y otras especies solitarias del BAAPA. El sitio alberga más de siete especies de abejas y avispas nativas, convirtiéndose en un punto de interés para turistas, estudiantes, investigadores y familias. La propuesta incluye recorridos guiados, observación directa y refugios diseñados para estas especies. Con este, se busca fortalecer la conservación de polinizadores en riesgo, promover el aprendizaje sobre su ciclo de vida y potenciar el turismo ecológico sostenible en la región.

Valorización del patrimonio regional e institucional
Objetivo: rescatar, preservar, valorizar y difundir el patrimonio histórico-cultural, técnico científico y ambiental de la ITAIPU y la región, tornándose en un verdadero instrumento de comunicación y educación entre las generaciones presentes, pasadas y futuras.

Conservación técnica del acervo museológico de ITAIPU

Taxidermización y conservación de ejemplares

Durante el 2025, se recibieron 14 ejemplares desde distintas áreas de la Entidad, los cuales han sido sometidos a distintos procedimientos de conservación y taxidermia.

Mantenimiento y conservación de colecciones biológicas

Se llevaron adelante tareas integrales de mantenimiento y conservación de las colecciones biológicas, abarcando ejemplares taxidermizados, colecciones líquidas y material de xiloteca. En el caso de los ejemplares taxidermizados, se efectuaron inspecciones exhaustivas para detectar decoloraciones, daños físicos o presencia de plagas, aplicándose tratamientos con productos conservantes y desinfectantes, además del control permanente de las condiciones ambientales de humedad y temperatura. Respecto a las colecciones en medio líquido, se verificó el estado de los ejemplares para identificar evaporación o signos de descomposición, procediéndose al reemplazo de líquidos conservantes cuando fue necesario y asegurando el correcto sellado de los recipientes, con monitoreo periódico de su estado. En cuanto a la xiloteca, se realizaron limpiezas sistemáticas y tratamientos preventivos contra plagas, a fin de preservar adecuadamente los ejemplares y garantizar su conservación a largo plazo.

Publicación de artículo científico sobre canoa del museo

Se ha publicado el artículo «*New insights into the use, chronology and nautical performance of dugout canoes from the central basin of the la Plata River in Paraguay*» en el Journal of Coastal and Island Archaeology. En este se presentan los análisis náuticos, de caracterización de la madera y de datación de la canoa perteneciente al acervo antropológico del museo.

Esta revista es de rango Q1 (primer cuartil), el cual designa a las revistas científicas que se encuentran en el 25% superior de su área temática, basándose en métricas como el factor de impacto. Estas publicaciones son consideradas las más prestigiosas, con mayor impacto y visibilidad, y se ubican en la parte superior de rankings internacionales.

Este trabajo, es el primero a nivel nacional que se ocupa de la navegación prehispánica desde la perspectiva arqueológica, y los datos obtenidos son las primeras dataciones asociadas a canoas monóxilas en Paraguay, por lo cual adquiere mucha relevancia.

Taller de taxidermia en aves para la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional del Este (UNE) filial O´leary

Se realizó un taller de capacitación para la preservación de piel en aves, el mismo tuvo como objetivo demostrar los procedimientos de conservación de piel de aves para colecciones científicas. El taller fue realizado en la filial de la ciudad de O'leary de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la UNE. Tuvo una participación total de 50 personas, entre alumnos, docentes y técnicos auxiliares de la institución académica.

XXXIII Encuentro del Subcomité de Museología para América Latina y el Caribe (ICOFOM LAC)

El evento regional reunió a 76 especialistas del ámbito de los museos y el patrimonio cultural de América Latina y el Caribe, quienes participaron de manera presencial y virtual en el encuentro realizado en el Centro Cultural del Puerto. La organización local estuvo a cargo del capítulo paraguayo del Consejo Internacional de Museos (ICOM, por sus siglas en inglés) y del Museo de Itaipu Tierra Guaraní, con el apoyo de la Secretaría Nacional de Cultura (SNC), la Asociación Noche de los Museos y la Asociación Internacional para la Protección del Patrimonio Cultural. Durante la jornada

se abordaron temas como el vínculo entre museos y comunidad, la evolución del campo museológico en la región, los desafíos éticos de la profesión y la formación de nuevos profesionales, promoviendo el intercambio de experiencias y buenas prácticas.

Noche de los Museos 2025

La Noche de los Museos incluyó visitas guiadas a diferentes museos de la ciudad, donde los participantes tuvieron la oportunidad de conocer exposiciones permanentes y temporales. El Museo de Itaipu Tierra Guaraní destacó por su enfoque en la riqueza cultural y natural de la región, fue una actividad exitosa que resaltó la importancia de los museos como espacios de aprendizaje y reflexión cultural.

Conferencias de especialistas en paleoecología

Se llevaron a cabo conferencias a cargo de los especialistas en arqueología y arqueobotánica Dr. José Iriarte (Universidad de Exeter, Reino Unido), Dr. Mark Robinson (Universidad de Exeter, Reino Unido) y la Dra. Shira Y. Maezumi (Instituto Max Planck de Geoantropología, Alemania), quienes presentaron un panorama actual sobre las investigaciones paleoecológicas que se están realizando en Sudamérica, además de contar sobre las tareas realizadas recientemente en Paraguay, tanto en la zona del Lago Ypacaraí como en el departamento de Amambay.

Visita técnica a museos en México

Se llevó a cabo una visita técnica en la Ciudad de México con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas y museográficas del equipo del Museo Tierra Guaraní. Esta actividad se desarrolló mediante el intercambio de experiencias con diversas instituciones mexicanas especializadas en la conservación, gestión y difusión del patrimonio natural y cultural.

4.3.1 APOYO AL TURISMO REGIONAL Y NACIONAL

Principales actividades desarrolladas

Finde de verano. Se llevaron a cabo actividades de recreación en el Parque Lineal de Ciudad del Este y en la playa Tacuru Pucu, recibiendo a más de 100.000 visitantes. En el Parque Lineal de Ciudad del Este, los asistentes pudieron participar en sesiones de yoga y cardio dance, además de disfrutar de una feria local, mientras que en la playa Tacuru Pucu se ofrecieron shows en vivo y varias actividades acuáticas para deleitar a grandes y chicos. Así también, una feria gastronómica y de emprendedores. Esta agenda de actividades fue un éxito rotundo, brindando a la comunidad y a los turistas una experiencia memorable;



Yoga en el Parque Lineal de Ciudad del Este



Actividades acuáticas en la playa Tacuru Pucu

- **Vacaciones de invierno.** Durante las vacaciones de invierno, el CTI recibió a 31.466 visitantes con una variada programación de actividades educativas, recreativas y culturales para toda la familia. En el Parque Lineal de Ciudad del Este y en el Refugio Biológico de Mbaracayú, se desarrollaron diversas actividades creativas y recreativas, integrando diversión y educación en un entorno natural. En Hernandarias, el planetario móvil y el observatorio astronómico acercaron la ciencia y la astronomía a niños y adultos, mientras que la Iluminación Monumental presentó *shows* artísticos en vivo;



Actividades de recreación para niños

Día del niño. Más de 22.000 personas participaron de dos vibrantes jornadas en conmemoración del Día del niño, en el Parque Lineal de Ciudad del Este y en el Parque Tacuru Pucu de Hernandarias. Los niños disfrutaron de múltiples actividades como juegos inflables, globos locos, caritas pintadas, observación astronómica y talleres de pintura. También se ofrecieron puestos de algodón dulce y pororó, que dieron un toque especial a la celebración. Los pequeños pudieron interactuar con sus personajes favoritos, participar en dinámicas y sorteos de premios, además de compartir una merienda especial. Cada niño recibió un peluche del popular carpincho como recuerdo. También en el Refugio Biológico de Mbaracayú, en Salto del Guairá, se realizó el festejo del Día del niño, con la participación de aproximadamente 300 niños;



Festejo del día del niño

Participación en el programa «Pequeños turistas». En agosto se llevó adelante el lanzamiento oficial del programa «Pequeños turistas» en el departamento de Alto Paraná. La iniciativa, apoyada por ITAIPU, busca involucrar a escolares en actividades turísticas vinculadas al desarrollo sostenible, la innovación y la integración social. Este programa, impulsado por la Secretaría Nacional de Turismo junto a otras instituciones, alcanza a 450 niños de diferentes distritos del Alto Paraná y se enmarca en los lineamientos de la Mesa de Protección Social del Gobierno del Paraguay. En esta edición participaron 11 instituciones educativas provenientes de los distritos de Itakyry y Juan E. O'Leary, que en el mes de septiembre pudieron visitar el CTI y otros atractivos turísticos de la región;



Participantes del programa «Pequeños Turistas»

Juegos universitarios copa UNE- Ciudad del Este, Paraguay. Con la participación de unas 5.000 personas, la competencia fue organizada por la Federación de Centros de Estudiantes de la Universidad Nacional del Este (FECEUNE), con el patrocinio y respaldo institucional de ITAIPU Binacional, como parte de su apoyo a eventos nacionales vinculados a la educación y la juventud. El patrocinio de ITAIPU se materializó mediante asistencia logística, acompañamiento operativo y apoyo a la organización general del evento, garantizando condiciones adecuadas para el desarrollo de las competencias deportivas. Esta contribución permitió fortalecer el alcance de la actividad y asegurar la participación de delegaciones estudiantiles de distintas facultades;

***World Rally Championship* (WRC) del Paraguay 2025.** El evento tuvo por primera vez presencia en el país y fue considerado uno de los encuentros deportivos de mayor proyección internacional, reuniendo a equipos de renombre, vehículos de última generación y una destacada afluencia de aficionados del automovilismo a nivel mundial. Como patrocinador, ITAIPU Binacional brindó apoyo logístico e institucional esencial, acompañando la organización y asegurando condiciones óptimas para el desarrollo del rally, en consonancia con su política de respaldar iniciativas de alto impacto nacional. La competencia impulsó el turismo, dinamizó la economía local y generó una amplia cobertura en medios especializados. La participación de ITAIPU consolidó su compromiso con el deporte, la sostenibilidad y la proyección internacional del Paraguay, posicionando al país en el circuito de eventos automovilísticos de relevancia global;



WRC del Paraguay 2025

Juegos Panamericanos Junior Asunción 2025. El evento reunió a atletas de todo el continente en un amplio programa multideportivo que combinó competencias de alto nivel con actividades orientadas al desarrollo integral de la juventud. El evento fortaleció el deporte formativo y promovió la integración regional. Como patrocinador, ITAIPU Binacional brindó apoyo logístico, operativo y de infraestructura, acompañando la organización general y reforzando las condiciones de seguridad para las delegaciones participantes. La presencia de ITAIPU permitió asegurar

estándares adecuados para el desarrollo del evento, dinamizó la participación juvenil y reafirmó el compromiso de la Entidad con la promoción del deporte, la sostenibilidad y el impulso de iniciativas nacionales de gran impacto.



Juegos Panamericanos Asunción 2025

Participación en eventos y ferias. ITAIPU dio a conocer su oferta turística a través de espacios que tuvo en diferentes expos y ferias a lo largo del 2025, tales como: Expo Canindeyú, Expo Santa Rita, Expo Paraguay, Expo Guairá y la Feria Internacional de Turismo (FIT) Cataratas, en Foz de Iguazú. Además, se destaca la participación y el reconocimiento obtenido en la Feria Internacional de Turismo del Paraguay (FITPAR), en el mes de octubre. La feria congregó a operadores turísticos, profesionales y representantes nacionales e internacionales, quienes promocionaron sus productos y servicios con propuestas para todos los interesados;



Estand de ITAIPU

Villa Navideña. La edición 2025 congregó a unas 87.060 personas durante los siete días de vigencia, superando la cantidad de visitantes registrada el año pasado, y reafirmándose como una de las principales propuestas culturales y turísticas de la temporada en Alto Paraná. Se desarrolló en el Parque Lineal de Ciudad del Este, donde ofreció una agenda diversa de actividades recreativas y propuestas musicales para todo tipo de público, orientadas a promover el encuentro familiar y el disfrute comunitario. Además de su impacto cultural, recreativo y turístico, la Villa Navideña de ITAIPU generó un importante dinamismo económico, beneficiando a las micro, pequeñas y medianas empresas gastronómicas que ofrecieron sus productos en el *food park* y a los artesanos en el mercado navideño, generando casi 1.000 millones de guaraníes en ganancias.


Villa Navideña edición 2025

4.4 POTENCIAL TECNOLÓGICO

4.4.1 ENERGÍAS RENOVABLES

Energía solar fotovoltaica

Planta solar flotante de 1.116 kilovatios pico (kWp)

Se realizaron diversas acciones estratégicas e innovadoras en el ámbito de nuevas energías a partir de la instalación, ejecución y puesta en operación de la primera Planta solar flotante de 1.116 kilovatios pico de potencia instalada, compuesta por 1.584 paneles solares bifaciales de 705 Wp cada uno, dispuestos sobre 4.199 flotadores, con una vida útil estimada de 30 años.

La Planta solar flotante incorpora el primer sistema de monitoreo de olas del Embalse binacional, que permite analizar el comportamiento y la durabilidad de la Planta ante las oscilaciones permanentes y eventos climáticos extremos, así como generar datos útiles para el estudio de futuras ampliaciones y nuevas instalaciones de este tipo. La boya cuenta con un sensor de olas de alta precisión que informa el rumbo, la altura, el periodo y la dirección de las olas.

Así también, se pretende vincular los datos estadísticos de las olas con la base de datos de viento existentes a efectos de poder realizar simulaciones o modelaciones matemáticas sobre el comportamiento del oleaje del Embalse en diferentes condiciones meteorológicas.



Planta solar flotante en el Embalse

Operación y monitoreo de nuevos sistemas solares

Inyección directa a la red

Se implementaron nuevos sistemas de techado solar para inyección directa con paneles solares bifaciales en el edificio corporativo de la ITAIPU Binacional en Asunción, totalizando una potencia instalada de 60,44 kWp. Este sistema incorpora 18,3 kWp adicionales, correspondientes a 30 paneles solares bifaciales de 610 Wp cada uno, orientados a disminuir el consumo de energía eléctrica de la infraestructura.

Asimismo, se instaló un sistema de techado solar de inyección directa en el centro administrativo del km 3,5 de Ciudad del Este y en la estación de recarga para vehículos eléctricos, con una potencia instalada de 8,51 kWp, compuesto por 21 paneles solares monofaciales de 405 Wp;



Techado solar fotovoltaico de inyección directa del edificio corporativo de la ITAIPU Binacional

Sistemas de Techados Solares con Almacenamiento de Energía en Baterías (BESS, por sus siglas en inglés)

Fueron implementados los tres primeros sistemas de paneles solares instalados sobre techado existente, con almacenamiento de energía en baterías BESS, destinados a los bloques del equipo de Informática. Estos sistemas cuentan con una potencia instalada de 30,24 kWp, compuesta por 72 paneles solares monofaciales de 420 Wp cada uno, lo que permite evitar el uso de combustibles fósiles provenientes de grupos electrógenos diésel. Asimismo, fueron instalados techados solares en las Reservas Naturales Limoy e Itabó, que en conjunto poseen una potencia instalada de 11,2 kWp, conformada por 32 paneles solares de 350 Wp cada uno, con banco de baterías que abastece al sistema de telecomunicaciones. Esta infraestructura permite la interconexión entre las ocho reservas naturales de la ITAIPU Binacional, margen paraguaya.



Sistema de generación solar sobre techado

Así mismo, se implementó el primer sistema 100 % autónomo con techado solar en la Central Hidroeléctrica de Itaipu (CHI), con una potencia instalada de 81,69 kWp, compuesto por 183 paneles solares de 440 y 455 Wp y un banco de baterías de 300 kWh, destinado al abastecimiento energético pleno del bloque de la Asesoría de Energías Renovables.



Sistema de generación solar autónomo

Eficiencia energética

En el marco de la minimización de los picos de corriente en la red, fueron instalados cuatro nuevos termocalefones solares en la Reserva Natural Pikyry, totalizando 52 termocalefones solares instalados en las reservas naturales de la ITAIPU Binacional, los cuales contribuyen a la reducción del consumo de energía eléctrica en la red. Asimismo, se llevó a cabo el mantenimiento correctivo y preventivo de 171 termocalefones solares instalados por la ITAIPU Binacional en territorio paraguayo.



Termocalefones solares instalados en la Reserva Natural Pikyry.

Movilidad sostenible

Operación piloto de la estación de recarga para vehículos eléctricos con techado solar fotovoltaico en el centro administrativo de la ITAIPU Binacional.

Se llevó a cabo la operación piloto de la estación de recarga para vehículos eléctricos ubicada en el centro administrativo de Ciudad del Este, con la apertura al público para la recarga de vehículos eléctricos. Asimismo, se implementaron acciones orientadas a mejorar la infraestructura del entorno en términos de seguridad y usufructo del cargador, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del sistema fotovoltaico asociado a la estación de recarga.



Estación de recarga en operación

Bioenergía

Durante el año 2025, se continuó con la implementación y el mantenimiento preventivo y correctivo de biodigestores instalados en las ocho reservas naturales, dos centros ambientales y en el salón de los trabajadores de la ITAIPU Binacional. En el ámbito de la bioenergía, se avanzó en procesos orientados a generar alianzas estratégicas en el marco de la cooperación con diferentes gremios de biocombustibles y energías renovables en el Paraguay.



Mantenimiento preventivo y correctivo de termocalefones solares

Hidrógeno

La ITAIPU Binacional fue participe de las reuniones del Comité Nacional de Eficiencia Energética (CNEE) y coordinó el lanzamiento oficial de un compendio de normas paraguayas de hidrógeno. La normativa lanzada fue elaborada por el Comité Técnico Nacional (CTN) 70 «Tecnologías de hidrógeno», integrado por la ITAIPU Binacional, el Parque Tecnológico Itaipu – Paraguay (PTI-PY), el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) y la Universidad Nacional de Asunción (UNA), entre otras instituciones del sector energético, académico y técnico, tanto público como privado, totalizando 22 instituciones.



Lanzamiento del compendio de normas de hidrógeno en el marco del CTN 70

Formación de capital humano, presentaciones y capacitaciones

Se realizaron presentaciones a nivel nacional e internacional y se participó en diversas conferencias técnicas, divulgando y promoviendo nuevas fuentes de generación de Energías Renovables y Eficiencia Energética (prácticas EREE). Entre las principales contribuciones se destaca la elaboración de la Política Energética Nacional 2050, así como la presentación de proyectos de nuevos sistemas de techado solar en reemplazo de techados convencionales con término de vida útil, en foros técnicos y académicos a nivel nacional.

Asimismo, se participó en los talleres binacionales de planificación estratégica en materia de EREE, desarrollados en conjunto con la margen brasileña. Igualmente, se coordinó la participación en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP30).

En dichos talleres se presentaron las experiencias de la ITAIPU Binacional en el ámbito de los planes climáticos del Paraguay, en el marco del acuerdo de París, contribuyendo al análisis y detalle de los compromisos nacionales orientados a la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero

(GEI) y a la adaptación al cambio climático, conforme a las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés).

Reactivación del Observatorio de Energías Renovables (OER)

La ITAIPU Binacional y el Viceministerio de Minas y Energías (VMME) iniciaron actividades para la reactivación del Observatorio de Energías Renovables (OER). El OER es una herramienta de la Coordinación Nacional de Energías Renovables y estaba integrado por las siguientes instituciones: ITAIPU Binacional, Entidad Binacional Yacyreta (EBY), Administración Nacional de Electricidad (ANDE), Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), a través del VMME, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Ministerio de Industria y Comercio (MIC), Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), INTN, Instituto Forestal Nacional (INFONA), sector productivo e industrial, organizaciones de la sociedad civil (ONG), y cooperativas de producción.

El OER busca promover el acceso a información sobre los diversos proyectos implementados a nivel país relacionados con las energías renovables y las acciones en el marco de la eficiencia energética. Asimismo, durante la reunión se destacó la importancia de contar con un mapeo solar y eólico actualizado y disponible en línea, para todas las instituciones que requieran esta información con el fin de desarrollar actividades o proyectos en este ámbito.

4.4.2 MOVILIDAD ELÉCTRICA SOSTENIBLE

El objetivo de la Asesoría de Movilidad Eléctrica Sostenible de ITAIPU - margen paraguaya es impulsar acciones orientadas a la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en el ámbito de la movilidad eléctrica, con énfasis en la sostenibilidad, la eficiencia energética y el aprovechamiento de fuentes renovables, promoviendo el uso de tecnologías de transporte eléctrico como alternativa para la reducción de impactos ambientales.

Su programa tiene por finalidad fomentar la adopción progresiva de vehículos eléctricos en el Paraguay, contribuyendo a la disminución de emisiones contaminantes y al fortalecimiento de capacidades técnicas nacionales, necesarias para el desarrollo de infraestructura, operación y mantenimiento vinculados a esta tecnología.

Principales acciones y resultados alcanzados

Avances en la ejecución de las obras del Centro TASK Paraguay de Autopartes. En convenio con la FPTI-PY, el proyecto registró avances significativos en la ejecución de las obras del Centro TASK, en materia de infraestructura estratégica orientada al fortalecimiento de capacidades productivas, tecnológicas y formativas vinculadas a la industria autopartista y a la movilidad eléctrica. El desarrollo de estas obras permitió consolidar las bases físicas necesarias para la instalación de equipamientos especializados y la ejecución de actividades de formación y desarrollo tecnológico, constituyendo un hito relevante en la implementación de esta iniciativa de gran envergadura;



Obras en el Centro TASK

Incorporación de maquinarias para el funcionamiento del Centro TASK Paraguay de Autopartes. Se concretó la llegada de las primeras maquinarias provenientes de Corea del Sur destinadas al equipamiento del Centro TASK. La incorporación de estos equipos especializados representó un avance sustancial en el proceso de puesta en condiciones operativas de la infraestructura, contribuyendo al fortalecimiento de un entorno adecuado para actividades de formación técnica, desarrollo tecnológico y fabricación de autopartes vinculadas a la movilidad eléctrica;



Maquinarias para el funcionamiento del Centro TASK

Recepción, ensamblaje y puesta en operación de vehículos eléctricos e insumos asociados. En el marco del plan piloto de movilidad eléctrica sostenible, se recibieron partes y componentes de camiones eléctricos multiusos, los cuales fueron ensamblados en su totalidad en territorio paraguayo, constituyendo un avance relevante en el desarrollo de capacidades locales vinculadas a la movilidad eléctrica. Asimismo, se brindó acompañamiento técnico en los procesos de recepción, inspección y puesta a punto de camionetas tipo *pick up* eléctricas, cargadores para vehículos eléctricos y otros insumos esenciales para asegurar la correcta operatividad de estos;



Ensamblaje de vehículos eléctricos

Formación especializada de técnicos paraguayos en Corea del Sur. En el marco del proyecto Centro TASK Paraguay de Autopartes y plan piloto de movilidad eléctrica sostenible, se llevó a cabo la capacitación técnica internacional en Corea del Sur del tercer grupo de diez jóvenes paraguayos,

orientado a la formación en matricería aplicada a la industria automotriz y a la movilidad eléctrica. El proceso incluyó las etapas de convocatoria, selección, preparación, seguimiento y finalización de la capacitación, permitiendo a los participantes adquirir conocimientos teóricos y prácticos en entornos industriales y tecnológicos especializados. Como resultado, se fortalecieron capacidades técnicas estratégicas vinculadas a la electromovilidad, la industria autopartista y la innovación tecnológica;



Formación de técnicos paraguayos en Corea del Sur

Desarrollo de capacidades técnicas a nivel nacional. De manera complementaria a la formación internacional, se desarrollaron capacitaciones técnicas en territorio paraguayo orientadas al uso de cargadores de vehículos eléctricos y al manejo de *software* especializado de diseño y manufactura digital aplicado a la industria automotriz. Estas acciones contribuyeron a ampliar el conocimiento técnico local y a fortalecer el capital humano necesario para acompañar el desarrollo de la movilidad eléctrica sostenible;



Capacitación en uso de cargadores eléctricos

Infraestructura de recarga y soluciones energéticas. Fue habilitada y puesta en operación una estación pública de recarga de vehículos eléctricos equipada con techo solar fotovoltaico, incorporando soluciones de generación de energía limpia al sistema de movilidad. Asimismo, se habilitaron centros de carga rápida vinculados a la operación de buses eléctricos, fortaleciendo la infraestructura necesaria para el funcionamiento eficiente de vehículos eléctricos y consolidando experiencias prácticas en el uso de energías renovables aplicadas al transporte;

Operación de buses eléctricos en transporte urbano. Un total de cinco buses eléctricos iniciaron sus operaciones de manera efectiva en la ciudad de Hernandarias, marcando un hito en la incorporación de tecnologías de transporte público de cero emisiones. La experiencia permitió evaluar su desempeño operativo, los beneficios ambientales asociados y las condiciones técnicas necesarias para su funcionamiento sostenido;



Operación de buses eléctricos

Difusión, sensibilización y participación en espacios institucionales y públicos. Fueron desarrolladas acciones de divulgación y sensibilización sobre los beneficios de la movilidad eléctrica sostenible, con participación en eventos de alcance nacional. En este contexto, la electromovilidad tuvo una presencia destacada en la Expo Paraguay 2025, donde se promovió el uso de vehículos eléctricos y se difundieron las ventajas ambientales, energéticas y tecnológicas de estas alternativas de transporte, contribuyendo a la concienciación ciudadana y al fortalecimiento de una cultura de movilidad sostenible;



Evento de difusión de la movilidad eléctrica

Avances en la implementación de la micromovilidad eléctrica. Se realizaron evaluaciones técnicas y pruebas piloto que permitieron confirmar la viabilidad del uso de soluciones de micromovilidad eléctrica, como bicicletas y monopatines, para el transporte interno. Estas acciones aportaron información relevante para la adopción de medios de transporte más eficientes, de menores impactos ambientales y alineados con los principios de sostenibilidad y eficiencia energética;


Pruebas de bicicletas eléctricas

Asesoramiento institucional en la incorporación de vehículos eléctricos. Se brindó acompañamiento técnico en procesos de análisis y evaluación relacionados con la incorporación de

vehículos eléctricos a la flota interna, incluyendo orientaciones sobre especificaciones técnicas, condiciones operativas, pruebas de unidades y aspectos de mantenimiento. Este asesoramiento permitió optimizar la toma de decisiones y asegurar la adecuada integración de tecnologías eléctricas a las actividades institucionales;



Renault twizy

Apoyo técnico a las marcas e importadores de vehículos eléctricos, pruebas de unidades y asesoramiento. Se brindó asistencia a empresas representantes de distintos modelos de vehículos eléctricos en relación con las especificaciones técnicas de las nuevas unidades a ser comercializadas en el Paraguay. Asimismo, se realizaron pruebas técnicas de unidades provistas por empresas del sector, contribuyendo al análisis de desempeño y al desarrollo de mejoras en los nuevos vehículos.

4.4.3 UNIVERSIDAD CORPORATIVA ITAIPU (UCI)

LA UCI tiene por finalidad articular la gestión del proceso de Educación Corporativa de la ITAIPU considerando las competencias esenciales definidas por la Entidad, la gestión del conocimiento, la investigación y desarrollo y la innovación en el ambiente organizacional, de modo a integrar permanentemente a las personas en los procesos empresariales, buscando alcanzar los objetivos estratégicos y contribuir para el logro de la misión de ITAIPU.

Principales actividades desarrolladas

Programas de posgrado con el Instituto de Alto Estudios Estratégicos (IAEE). En convenio con la FPTI-PY, el proyecto busca asegurar que todas las partes involucradas desempeñen eficazmente sus funciones colaborativas en pro del desarrollo social, económico, ambiental y cultural de la región. Igualmente, contribuye al fortalecimiento de conocimientos especializados y actualizados en áreas críticas, al tiempo que promueve el desarrollo de competencias esenciales para la comprensión y ejecución de la estrategia nacional. En el marco de su ejecución, se obtuvo como resultado el egreso de 25 profesionales en el programa «Especialización en inteligencia estratégica» y de 51 profesionales en el programa «Maestría en planificación y conducción estratégica nacional»;

Fortalecimiento de competencias en publicación científica con miras al repositorio académico. La UCI culminó el ciclo de cuatro encuentros técnicos sobre redacción, edición y difusión científica. Los encuentros se dieron en formato de conversatorio, permitiendo el intercambio de experiencias sobre los distintos roles en la gestión de materiales bibliográficos. La participación de la Entidad se enmarcó en la estrategia institucional de avanzar hacia la implementación del Repositorio de Investigación Académica de ITAIPU Binacional (RIA-IB). Este proyecto tiene como objetivo ordenar y centralizar las investigaciones realizadas por empleados de la institución, con el objetivo de que estén disponibles en un espacio único de consulta académica y técnica;

Implementación del modelo piloto de la escuela de formación de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES). En convenio con la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), el proyecto responde a la necesidad de profesionalizar y diversificar el registro de pares evaluadores que sustenta el sistema de evaluación y acreditación. Con el propósito de acompañar el proceso de profesionalización de los evaluadores y fortalecer los estándares de calidad en los procesos académicos e investigativos, se promovieron buenas prácticas con rigurosidad metodológica en la evaluación de la educación superior;

Ampliación y actualización tecnológica del sistema de energía eléctrica para unidades militares. El proyecto tiene como objetivo atender la demanda de modernización de los sistemas de generación de energía eléctrica instalados en la 5.ª División de Infantería, ubicada en la localidad de Mayor Pablo Lagerenza, así como ampliar su alcance a sistemas aislados dependientes de la misma unidad militar y a otras instalaciones cercanas. En el marco de esta iniciativa, la UCI acompañó el desarrollo, en modalidad presencial teórico-práctica, de dos programas clave: el curso de instructor básico en sistemas fotovoltaicos y el curso de operador de sistema fotovoltaico aislado, dirigidos a personal del comando del ejército. En cuanto al sistema de generación implementado, este se encuentra plenamente operativo, manteniéndose en funcionamiento continuo y sin registro de fallas al cierre del ejercicio;

Implantación de una unidad de hidrogeno verde en el PTI-PY - FASE I. El convenio con la FPTI - PY, el proyecto tiene el objetivo de implantar una unidad de hidrógeno verde en el laboratorio de tecnologías de bajo carbono contemplando las subunidades de producción, purificación, comprensión, almacenamiento y uso del hidrogeno verde. El proyecto presenta un avance de ejecución del 68%.

4.4.4 FUNDACIÓN PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU - PARAGUAY (FPTI-PY)

La FPTI-PY es una entidad jurídica sin fines de lucro, instituida por ITAIPU Binacional. A más de 16 años de su creación, la Fundación ha iniciado un proceso de transformación orientado al fortalecimiento de sus capacidades de gestión y coordinación.

Este proceso busca consolidar una visión clara, moderna y operativamente viable, que permita a la institución adaptarse a la acelerada evolución tecnológica. La Fundación reconoce la tecnología como un pilar estratégico para promover un desarrollo social equitativo, sostenible y en armonía con el medio ambiente.

En el año 2025, en conjunto con ITAIPU Binacional, la Fundación ha llevado adelante 36 importantes proyectos en alianza con instituciones estatales. Estas iniciativas han demostrado su eficacia en la ampliación de capacidades de gestión y coordinación en diversas áreas, entre las cuales se destacan las siguientes:

- Fortalecimiento del sistema penitenciario del Paraguay;
- Implantación de una unidad de hidrógeno verde en el (PTI-PY) – Fase I;
- Apoyo a planes comunicacionales para el posicionamiento de políticas públicas del Estado paraguayo;
- Fortalecimiento del sistema vial en localidades de la región oriental del Paraguay;

- Apoyo a nuevos centros penitenciarios de Emboscada (unidades I y II);
- Fortalecimiento del desarrollo urbano mediante la construcción de soluciones habitacionales en el Paraguay;
- Programas de posgrado con el Instituto de Altos Estudios Estratégicos (IAEE) en Alto Paraná;
- Fortalecimiento de estructuración de proyectos estratégicos del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC);
- Apoyo al Centro TASK Paraguay de Autopartes y Plan Piloto de movilidad eléctrica sostenible;
- Fortalecimiento institucional de la Policía Nacional, Ministerio del Interior del Paraguay, en materia de infraestructura, insumos, equipos tácticos y logística en general;
- Asistencia para el desarrollo de sistemas de control y analítica de la Contraloría General de la República (CGR);
- Mejoramiento de la infraestructura educativa mediante la construcción y equipamiento de 17 centros educativos nuevos en los 17 departamentos del Paraguay;
- Plan maestro, plan de sostenibilidad y mejoramiento de los Parques Urbanos Guasú y Ñu Guasú;
- Diseño y construcciones edilicias en el predio del Instituto Nacional del Cáncer (INCAN);
- Duplicación de la ruta departamental D025 – tramo Avenida General Aquino – Avenida Sudamericana (Tape Tuja);
- Mejoramiento y duplicación de la ruta D025 en el tramo empalme Acceso Norte a la ciudad de Asunción y Aeropuerto Silvio Pettirossi;
- Pavimentación de la ruta departamental D007 – tramo Mcal. López – Santa Ana – cruce Margarita, departamento de Caaguazú;
- Laboratorio de subestación digital;
- Puesta en valor del patrimonio cultural material del Paraguay a través de la educación, promoción e intervención de inmuebles patrimoniales;
- Diseño, construcción y fiscalización de centros de atención integral a la primera infancia en el territorio nacional;
- Equipamiento de centros de atención integral a la primera infancia en el territorio nacional;
- Diseño y construcción de la fase inicial de las estaciones cabeceras para buses eléctricos en el Área Metropolitana de Asunción (AMA);
- Modernización y optimización de procesos empresariales de la Cajubi – Fase I;
- Apoyo a las capacidades operativas de la Secretaría Nacional Antidrogas (SENAD);
- Energía de Paraguay: comunicación estratégica nacional e internacional;
- Actualización del sistema de telemedición de sistemas eléctricos;
- Servicio de instalación de una plataforma fotovoltaica flotante;

- Gestión de conocimiento en seguridad de presa (GCSP) – Fase III;
- Fortalecimiento del apoyo técnico operativo de obras especializadas en la presa de la Central Hidroeléctrica Acaray;
- Promoción del arraigo de poblaciones vulnerables mediante soluciones habitacionales accesibles;
- Fortalecimiento de la seguridad nacional mediante la modernización y mantenimiento de aeronaves;
- Actualización de la plataforma de gestión empresarial de la Fundación Tesãi y de la FPTI-PY – Fase I;
- Apoyo a planes comunicacionales para el posicionamiento de las políticas públicas del Estado paraguayo – Fase II;
- Actualización del sistema de optimización del análisis de la auscultación (SOAA) – Etapa 2;
- Servicio de mantenimiento y operación de las estaciones de recarga de la ruta verde;
- Servicio de mantenimiento y soporte técnico evolutivo del SAMR.



4 Desarrollo sostenible

Margen brasileña

MARGEN BRASILEÑA

4.1 GESTIÓN AMBIENTAL

4.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL

Gestión Ambiental
Objetivo: contribuir a la preservación, conservación y recuperación de la flora y fauna regional, valorando la biodiversidad en sus Áreas Protegidas y embalses y cooperando con instituciones públicas y privadas que busquen la conservación de la biodiversidad.

Conservación de la biodiversidad – Áreas Protegidas

ITAIPU fortaleció sus acciones de conservación en las áreas protegidas, consolidando avances estructurales y ampliando su reconocimiento a nivel nacional e internacional. En el Refugio Biológico Bela Vista, el proyecto de revitalización se destacó al ser presentado, por invitación de la curaduría, en la 14.ª Bienal Internacional de Arquitectura de São Paulo. Las maquetas de los nuevos recintos y los paneles de implantación evidenciaron soluciones sostenibles e innovadoras de *zoodesign*, aumentando la visibilidad de las acciones socioambientales de ITAIPU en uno de los eventos de arquitectura más relevantes del mundo.

En el Refugio Biológico Mbaracayú, se dio continuidad al proceso de restauración de 2,1 hectáreas, correspondiente a la última área pendiente para la finalización de los trabajos. Adicionalmente, se brindaron atenciones técnicas a más de 33 visitas institucionales, totalizando 1.348 visitantes, lo que contribuyó al fortalecimiento de la integración de la sociedad con las iniciativas de conservación ambiental desarrolladas por la Entidad.

En el Refugio Biológico de Santa Helena, las actividades de investigación del Núcleo de Inteligencia Territorial II (NIT II) avanzaron con la finalización del mapeo de las parcelas forestales y el inicio del proyecto orientado al análisis de la influencia de la fauna en la regeneración forestal. Hasta el momento, se han identificado 128 especies de insectos, 18 especies de anfibios, 11 especies de reptiles, 168 especies de aves y 22 especies de mamíferos. En la próxima y última etapa, el levantamiento de las especies servirá de base para evaluar la influencia de los diferentes ambientes del RBSH sobre la diversidad faunística y para proponer nuevas estrategias de manejo del área, con el objetivo de potenciar el proceso de restauración forestal.

El vivero forestal del Refugio Biológico Bela Vista presentó un desempeño destacado, con la recolección de 1.141,90 kilogramos de semillas de 83 especies y la producción de 280.900 plántulas de 80 especies nativas del bioma Mata Atlántica, incluyendo la palmera juçara (*Euterpe edulis*) y el cedro (*Cedrela fissilis*). Estos resultados refuerzan el compromiso de ITAIPU con la conservación de la biodiversidad aplicada a la restauración ambiental. Durante el período, se destinaron 272.178 plántulas a través de donaciones, beneficiando a 63 municipios.

En el ámbito de la certificación *Lasting Initiative for Earth* (LIFE), ITAIPU inició un nuevo ciclo de auditoría, que evaluó el desempeño de las acciones de conservación de la biodiversidad, así como los impactos ambientales y la generación de residuos derivados de la operación de la Central. El resultado mostró un desempeño positivo en biodiversidad 12 veces superior a los

impactos negativos, consolidando a ITAIPU como referente nacional en sostenibilidad según la metodología LIFE.

El inventario forestal de la Franja de Protección, desarrollado en asociación con EMBRAPA, confirmó la consolidación de las plantaciones realizadas a lo largo de las últimas cuatro décadas en un bosque diverso, maduro y estructuralmente organizado. Se identificaron 397 especies de árboles y arbustos, totalizando más de 55 mil registros en las 400 parcelas muestreadas entre Foz de Iguazú y Guaíra, casi tres veces la diversidad originalmente plantada. Los resultados evidencian una intensa regeneración natural y la presencia de especies nativas de alto valor ecológico, como angico-rojo, ipés, peroba, jequitibá y diversas especies frutales, reforzando el éxito de las acciones de restauración ambiental llevadas a cabo por ITAIPU.

El monitoreo ambiental de la integridad de la Franja de Protección comprendió 1.730 kilómetros caminados y 7.123 kilómetros recorridos por tierra y agua, además de más de 2.400 horas dedicadas a la recolección de datos y a las acciones de prevención y combate de incendios forestales. Estas actividades contribuyeron al mantenimiento del 95% de la extensión de la franja en situación regular. En el ámbito de la gestión de los usos múltiples, se realizaron más de 1.500 inspecciones para el seguimiento de los 208 registros existentes en la Franja de Protección, con 129 contratos activos y 53 áreas en proceso de regularización durante el período.

La Brigada Forestal de ITAIPU Binacional recibió nueva capacitación técnica en 2025, fortaleciendo su actuación operativa. Como resultado, se controlaron de manera eficiente nueve focos de incendio, que afectaron 7,42 hectáreas, evitando daños más significativos a la biodiversidad y a los ecosistemas protegidos.



Conservación de la biodiversidad - fauna

Se realizaron 13 operaciones de rescate de peces durante paradas de maquinaria para el mantenimiento de las unidades generadoras. Se rescataron 313 peces de 50 especies.

Nacieron 65 animales de diez especies, destacando el nacimiento de dos arpías (*Harpia harpyja*), especie que no se reproducía en el RBV desde 2021. Se atendieron 509 animales silvestres de la fauna regional, destacando un lobo guará en libertad que, después de ser atendido en el RBV, fue devuelto a la naturaleza.

En junio, el Zoológico Roberto Ribas Lange, ubicado dentro del Refugio Biológico Bela Vista, pasó a formar parte de la Asociación de Zoológicos y Acuarios de Brasil, institución que reúne a 50 asociados en el país, que se destacan por sus acciones de conservación de especies y bienestar animal.

Se realizó un curso sobre Abejas Nativas sin Aguijón, dirigido a empleados de ITAIPU, con enfoque en la conservación de las abejas y su importancia para la polinización. En septiembre, tuvo lugar el simposio académico de la Universidad Estadual del Sudoeste de Bahía (UESB), en el que se debatió la conservación de las abejas. En este evento, las muestras de la abeja borá recolectadas en el RBV obtuvieron el primer y segundo lugar en el I Concurso de Mieles de Abejas Nativas.

En septiembre, dos harpías (*Harpia harpyja*) nacidas en el RBV fueron trasladadas al Centro Ambiental Tekotopa, en la margen paraguaya de ITAIPU, iniciando un proyecto de conservación integrada entre los dos países. En noviembre, un lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*) macho, nacido en el Zoológico de Camboriú/SC, llegó al refugio para futura formación de pareja con la loba Tangerina. El lobo guará es un animal importante para la conservación, considerado vulnerable.

Con base en una investigación de maestría realizada por un empleado de Itaipu, que analizó la fauna de mamíferos y la conectividad entre el Parque Nacional Iguazú y la Franja de Protección de ITAIPU Binacional, se identificaron 24 especies de mamíferos, incluyendo nueve especies amenazadas, en particular el tigrillo (*Leopardus wiedii*), el ocelote (*Leopardus pardalis*) y el oso hormiguero gigante (*Myrmecophaga tridactyla*). Este resultado refleja más de 40 años de esfuerzos de restauración forestal por parte de ITAIPU y el mantenimiento continuo de las áreas.







Monitoreo ambiental – Monitoreo de la ictiofauna empleando secuenciación de ADN de última generación

El Proyecto Piraupiá utiliza una tecnología innovadora para monitorear los peces del río Paraná y del Embalse de Itaipu: el «ADN Ambiental» (eDNA). En lugar de depender únicamente de la captura de peces con redes, los investigadores recogieron muestras de agua que contienen rastros genéticos (como escamas y moco) dejados por los animales. A lo largo del año, los investigadores trabajaron en el desarrollo de protocolos que verifican si esta técnica es lo suficientemente precisa para identificar no solo peces adultos, sino también sus huevos y larvas. Además, se realizaron expediciones en ríos de la región (como el Ocoí y el São Francisco Verdadero) para recoger cientos de muestras que ahora serán analizadas en el laboratorio para mapear la biodiversidad de la región.





Monitoreo ambiental - fauna

Canal de Piracema

Se realizaron siete campañas de recolección de peces para inventario de las especies que utilizan el Canal de Piracema. Se registraron 81 especies, de las cuales 13 son migratorias de larga distancia y utilizan el canal como corredor para cruzar la represa y alcanzar áreas de reproducción río arriba. La curimba, el dorado perro, el piauçu, la piapara y el dorado fueron las especies más abundantes.

Marcaje de peces

El proyecto de monitoreo de las migraciones marcó, en 2025, un total de 635 peces pertenecientes a 20 especies migratorias. Siete recapturas fueron reportadas por pescadores, incluyendo un pacú que fue liberado en el Embalse en septiembre de 2019 y recapturado en el río Paraná en mayo de 2025, sin registro de paso por el canal, lo que indica un probable y raro paso por las estructuras de la represa. En octubre, ITAIPU ofreció una capacitación para investigadores del Instituto de Pesca de São Paulo, quienes deberán adoptar los mismos tipos de marcas utilizadas en el Canal de la Piracema en los proyectos de monitoreo y conservación de peces en el estado de São Paulo. El equipo de ITAIPU, a su vez, recibió entrenamiento en diciembre para la implantación de marcas almacenadoras de datos, una nueva herramienta de monitoreo que será adoptada en 2026.







Monitoreo ambiental – calidad del agua

En 2025, todos los parámetros monitoreados en las estaciones ubicadas río arriba y río abajo de la presa se mantuvieron dentro de los límites establecidos por la Resolución CONAMA N.º 357/2005 para ríos de Clase 2. A lo largo del año, las aguas del cuerpo central del Embalse de Itaipu fueron clasificadas entre ultraoligotróficas y oligotróficas, indicando condiciones de excelente calidad ambiental.

Por otro lado, tres brazos del Embalse (los de los ríos Ocoí, São Francisco Falso y São Francisco Verdadero) presentaron episodios puntuales de eutrofización en determinados períodos del año. Estos eventos están asociados a las características de uso y ocupación del suelo en la

Cuenca Hidrográfica del Paraná 3 (BP3), que influyen en el aporte de nutrientes en algunos afluentes, resultando en procesos localizados de eutrofización. En este contexto, los afluentes del brazo del río Ocoí continúan siendo aquellos que requieren mayor atención, debido a las presiones antrópicas existentes en sus áreas de contribución.

En lo que se refiere a la aptitud para el baño, de las ocho playas ubicadas en los municipios colindantes al Embalse de Itaipu, cuatro se mantuvieron clasificadas como aptas para el baño durante toda la temporada de verano de 2025, presentando condiciones adecuadas para la recreación, según los criterios establecidos por la Resolución CONAMA N.º 274/2000. Las playas de São Miguel de Iguazú, Santa Helena, Entre Ríos do Oeste y Porto Mendes registraron, en algunas semanas, clasificación como no aptas, predominantemente debido a valores elevados de pH, relacionados con factores naturales y con las condiciones ambientales locales, ajenas a la operación de la Central.

Monitoreo ambiental – sedimentos / Embalse

El monitoreo de sedimentos siguió de manera continua los principales ríos que desembocan en el Embalse de Itaipu, proporcionando datos esenciales para estudios de sedimentación, vida útil de la Central, dinámica hidrosedimentológica y para la planificación de los diferentes usos del Embalse. En el año, se realizaron 197 muestreos de sedimentos en suspensión y en el lecho, distribuidos en 18 puntos monitoreados conforme a metodologías reconocidas internacionalmente, garantizando estandarización y confiabilidad a los resultados.

El primer trimestre estuvo marcado por una sequía significativa, con reducción de los caudales y disminución del aporte de sedimentos. En el segundo semestre, la elevación de los niveles de agua intensificó la movilización y el transporte de sedimentos hacia el Embalse, en línea con el régimen hidrológico regional.

La información recopilada en 2025 se integrará a la base de datos de ITAIPU, que subvenciona la actualización de la vida útil operativa de la Central, actualmente estimada en 194 años a partir de 1982 (año del llenado del Embalse). El programa también incluyó modelajes hidrodinámicos del cuerpo central del Embalse y de sus brazos, fundamentales para simulaciones de vida útil, zonificación ambiental, acuicultura, turismo y estudios de calidad del agua.

En el marco del contrato firmado por ITAIPU en 2023, se avanzó significativamente en el desarrollo de los trabajos: todas las simulaciones bidimensionales (2D) fueron completadas y entregadas, mientras que las tridimensionales (3D) están en ajustes finales. El alcance pasó a incluir los brazos São Francisco Verdadeiro, São Francisco Falso y Ocoí, ampliando la cobertura de los análisis y garantizando uniformidad entre las áreas modeladas. Para fin de año, se había ejecutado el 86% del contrato, representando un avance importante para la comprensión de la dinámica del Embalse.



Monitoreo ambiental - análisis laboratoriales

El Laboratorio Ambiental realizó 35.302 análisis de laboratorio, distribuidos entre diversas áreas de actuación orientadas a la salud única, conservación y monitoreo ambiental, y apoyo técnico a las áreas operativas de ITAIPU Binacional. Las actividades se llevaron a cabo en colaboración con diferentes direcciones, centros de investigación e instituciones externas, consolidando el papel estratégico del laboratorio en la promoción de la sostenibilidad y la calidad de vida. Entre las actividades se destacan el monitoreo de la calidad del agua (estaciones de tratamiento, embalses y efluentes); investigaciones con especies regionales para la conservación de la fauna; soporte técnico y científico a las áreas de la Central, reforzando así la confiabilidad de los procesos y promoviendo mejoras continuas.





Monitoreo ambiental - estudio de aguas subterráneas de la Cuenca del Paraná 3

El Proyecto Hidrosfera avanzó según su cronograma, consolidando la red de monitoreo y fortaleciendo las acciones de campo, los análisis de laboratorio y la divulgación institucional. Se realizaron diversas campañas de mantenimiento para la descarga de datos y la verificación de los sensores instalados en los pozos, con actualización continua de los mapas de nivel y de las mediciones de nivel estático. A principios de año, se reinstalaron 16 nuevos sensores de nivel y presión, ampliando la robustez del sistema de monitoreo.

Las recolecciones trimestrales de agua se realizaron según la previsión inicial, totalizando 41 puntos por campaña, incluyendo pozos profundos, ríos, pluviómetro y pozo superficial. Todos ellos tuvieron análisis de laboratorio de iones disueltos, y la campaña de octubre incluyó muestras para análisis isotópicos destinados a la datación de las aguas subterráneas. Paralelamente, se avanzó en la integración de los datos de perfiles acústicos y eléctricos, además de la estructuración de rutinas informáticas para el tratamiento de los datos de nivel. El panel de visualización de la variación de nivel y de las concentraciones químicas recibió mejoras continuas, y se publicó una nueva versión de la página de inicio del proyecto.

En el eje de divulgación, se produjeron materiales para redes sociales, se enviaron boletines informativos y se realizaron reuniones en Santa Helena con gestores de Compañía de Saneamiento Básico de Paraná (SANEPAR) y autoridades municipales. Las grabaciones del documental se llevaron a cabo entre agosto y septiembre, culminando en el *workshop* de resultados en octubre, que reunió a equipos de ITAIPU Binacional, Itaipu Parquetec y todos los involucrados en el proyecto.

Con el fortalecimiento de las bases técnicas y la ampliación de las acciones de comunicación, 2025 consolidó Hidrosfera como una iniciativa estratégica para el monitoreo y la gestión sostenible de las aguas subterráneas de la región.

Monitoreo ambiental - Estudio de la dinámica de micropoluentes en diferentes matrices ambientales en la región transfronteriza

El estudio avanzó con el desarrollo de una base de datos estructurada y de paneles (*dashboards*) orientados a la organización y visualización de la información obtenida. Se consolidaron protocolos de laboratorio y biotecnológicos destinados a la evaluación del comportamiento y la degradación de micropoluentes en diferentes matrices ambientales, mediante microorganismos aerobios y anaerobios. Las actividades incluyeron la formación de bibliotecas microbianas, la realización de ensayos *in vitro* y pruebas en reactores de banco. Se destacan, además, avances derivados de la integración entre la monitorización ambiental, la biotecnología, los procesos oxidativos avanzados y la gestión del conocimiento científico, ampliando la capacidad analítica e interpretativa de los datos generados.

En el conjunto de muestras analizadas, los compuestos más frecuentemente detectados fueron la atrazina y sus metabolitos (DIA y DEA), así como el metolacloro, sustancias ampliamente reportadas en estudios ambientales en diferentes regiones agrícolas. Otros pesticidas, como imidacloprid, sulfentrazona y tiametoxam, también fueron identificados en algunas muestras, encontrándose, por el momento, en fase de validación analítica de los valores cuantificados. Los resultados reflejan condiciones ambientales regionales y respaldan la comprensión científica de la presencia y el comportamiento de estos compuestos en el medio ambiente, sin relación con las actividades operacionales de ITAIPU.



Monitoreo de pumas en el Refugio Biológico Bela Vista (RBV)

El monitoreo de los pumas se ha realizado mediante cámaras trampa en el RBV, en un área muestral de aproximadamente 19 km², dividida en dos subáreas de aproximadamente 9,5 km² cada una. Cada subárea se muestrea durante 28 días, en meses alternos, utilizando diez cámaras trampa distribuidas de manera homogénea.

En el año 2025, las cámaras registraron 38 imágenes de pumas (*Puma concolor*) en 13 puntos diferentes, demostrando que esta importante especie silvestre, de cima de la cadena alimentaria, circula en las áreas protegidas de ITAIPU, resultado de más de cuatro décadas de restauración forestal llevada a cabo por la empresa.



Monitoreo ambiental del cultivo de peces en jaulas redes en el Embalse de Itaipu/Parque Acuícola Ocoy: Bases para la producción sostenible

La calidad del agua se mantuvo dentro de los estándares legales (Clase 2 – CONAMA), con pH entre 7,1 y 8,0 y oxígeno disuelto adecuado, excepto una leve reducción en el segundo ciclo (5,95 mg/L). La turbidez, DBO y nutrientes permanecieron en niveles aceptables, sin tendencia a la eutrofización (IET ultraoligotrófico/oligotrófico). El fósforo y la clorofila-a se mantuvieron mayoritariamente por debajo de los límites, con picos puntuales. La microcistina fue baja, aumentando tras la retirada de los tanques. La modelización confirmó cargas de fósforo dentro de la ley. Comunidades biológicas estables; los macroinvertebrados indicaron calidad crítica por factores externos. La ictiofauna mantuvo especies detritívoras, con reducción de diversidad sin impactos críticos.





Implementación de sistemas sostenibles de saneamiento en los municipios pertenecientes a las Cuencas de Contribución de ITAIPU

En asociación con SANEPAR y Itaipu Parquetec, esta acción tiene como objetivo mejorar la cobertura de la recolección y la eficiencia del tratamiento de aguas residuales en los municipios de Medianeira, Itaipulândia, Missal, Ramilândia, Santa Helena y Serranópolis de Iguazú y, por consiguiente, la calidad del agua que llega al Embalse de Itaipu. Se están realizando intervenciones en cuatro Estaciones de Tratamiento de Aguas Residuales (ETE, por sus siglas en portugués), la construcción de más de 150 mil metros de red colectora, además de estaciones de bombeo, interceptores y emisarios. En 2025, se concluyeron las ETEs de Itaipulândia y Santa Helena, se continuaron las obras de los Sistemas de Alcantarillado Sanitario (SES, por sus siglas en portugués) de Missal y Medianeira y se iniciaron las obras en Ramilândia y Serranópolis de Iguazú.





Monitoreo hidroacústico de macrófitas acuáticas sumergidas en el Embalse de Itaipu y evaluación ambiental

Se llevaron a cabo dos campañas de campo en los brazos Ocoy y Passo Cuê, del Embalse de Itaipu, visitando un total de 92 puntos de muestreo. Se recolectaron muestras ambientales de agua, sedimento y macrófitas acuáticas sumergidas. Las muestras de agua y sedimentos fueron sometidas a análisis físico-químicos. De las macrófitas acuáticas recolectadas se analizaron los pesos húmedo y seco, y la producción de exsicatas.

En el levantamiento hidroacústico, todos los puntos visitados fueron mapeados en cuanto a la presencia y altura de macrófitas acuáticas. Los resultados preliminares evidenciaron la

ocurrencia de macrófitas con ocupación en diferentes aspectos y en profundidades superiores a seis metros en determinados puntos, así como la presencia de diferentes especies en distintas épocas del año.





Realización de la estimación del balance de carbono en el Embalse de Itaipu y su relación con la biodiversidad, con énfasis en los microorganismos

Los procesos de monitoreo, recolección y análisis de datos relacionados con el carbono en el agua fueron estructurados y estandarizados. Además, se implementaron metodologías para la estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero (CH_4, CO_2 y N_2O), así como para la evaluación del secuestro de carbono orgánico y del almacenamiento de carbono en la biota acuática.

Se realizaron dos campañas de campo destinadas a la recolección de muestras en diferentes frentes de investigación, abarcando los cuatro objetivos del proyecto. En el marco de las campañas, se tomaron muestras en 25 puntos para el análisis de gases disueltos en el agua y en los sedimentos. En 15 puntos, se llevó a cabo la caracterización física y química del agua y del sedimento, así como el levantamiento de la biodiversidad local. Los resultados parciales están en análisis.





Realización de obras de control de erosión y cárcavas en el municipio de Loanda, PR

La ejecución de las obras de control de erosión y cárcavas en el municipio de Loanda presenta un avance físico-financiero consistente, con una ejecución financiera equivalente al 75% del total previsto. Las intervenciones tienen como objetivo la estabilización de áreas susceptibles a procesos erosivos, la protección de la infraestructura urbana y la mitigación de riesgos ambientales.

La etapa de drenaje del canal principal y la implementación del disipador de energía se encuentran con aproximadamente el 90% de ejecución, con finalización prevista para 2026. El vivero de plantas fue concluido, mientras que el Parque Lineal sigue en implementación, también con previsión de finalización en 2026.

En diciembre de 2025, comenzaron las obras de deslizamiento y la preparación del terreno para la aplicación de técnicas de bioingeniería, orientadas a la estabilización y protección de los bordes de la erosión en el tramo comprendido entre el disipador de energía y el área urbana, contribuyendo al control de los procesos erosivos y a la mejora de las condiciones ambientales locales.





Expansión de la metodología de gestión de residuos sólidos a una nueva área de influencia

Atención a la gestión de residuos sólidos de 50 municipios de Paraná, totalizando 57 Unidades de Valorización de Reciclables de Paraná (UVR), que reciben asesoría técnica especializada a través de técnicos regionales y 50 técnicos de UVR. Los datos obtenidos en 2025 demuestran que se benefician del convenio 850 recolectores, con un ingreso promedio de R$ 2.232,47, y el índice de recuperación de materiales reciclables es de 26,94%. Estos índices se deben a la estructuración de las unidades, donde se entregaron: 50 camiones para recolección selectiva, 59 conjuntos de cintas de clasificación, 28 prensas verticales, 17 prensas horizontales, 50 balanzas, 40 carretillas elevadoras, tres elevadores de fardos, 514.500 sacos de rafia y 2.109 kits de uniformes para recolectores. También se realizaron capacitaciones y un itinerario de experiencias junto a los recolectores.





4.1.2 GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN TERRITORIAL

Gestión de la Información Territorial
Objetivo: operar un registro técnico multifinalitario y otros procedimientos, con personal adecuado, que permita la sistematización de la información histórica y actual de la cuenca de aportación directa del Embalse.

Geotecnologías - Sistematización de la información territorial e histórica

Gestión del Polígono Perimetral: lanzamiento del portal de georreferenciación de inmuebles lindantes a las áreas de Itaipu, ampliando la transparencia sobre los límites territoriales de ITAIPU en la región. El lanzamiento fue un hito que culmina un trabajo de 14 años de consolidación de los límites territoriales de ITAIPU en Brasil. Las solicitudes de coordenadas se realizaban a través de protocolo general y eran analizadas individualmente por el equipo. El acceso a esta información pasó a ser instantáneo, lo que ha traído beneficios para la comunidad de la región, que cuenta con mayor facilidad y agilidad en el proceso de georreferenciación de sus propiedades junto al Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria (INCRA). Desde el lanzamiento el 26/5/2025 se han realizado aproximadamente 14 mil descargas de

coordenadas de los vértices que definen los límites de las propiedades de ITAIPU entre Foz de Iguazú y Guaíra, abarcando 5.900 vértices únicos, lo que representa el 55,86% del total existente en el Polígono.

En el marco del Programa Itaipu Más que Energía, llamado público 01/2023, con la Caixa Econômica Federal y municipios de Paraná y Mato Grosso do Sul, las aplicaciones en la plataforma ArcGIS permiten seguir acciones en 434 municipios, manteniendo una base geográfica actualizada y posibilitando identificar dónde se están llevando a cabo las acciones. Estas almacenan las evidencias de ejecución, facilitando el acceso a los datos. Y para el aditivo de este mismo llamado, se estructuraron bases de datos y aplicaciones en ArcGIS para el almacenamiento de la información, permitiendo mayor precisión e integración entre los datos, facilitando análisis espaciales y consistencia de la información.

Gobernanza de Datos Espaciales: se estableció el reglamento (iniciativa) relativa a la gobernanza de datos espaciales en la plataforma ArcGIS, asegurando el correcto llenado de metadatos y la coordinación y control de los servicios publicados. La iniciativa se implementó de forma binacional y garantiza una mayor fiabilidad en los análisis, apoya los procesos de planificación, monitoreo y facilita la búsqueda de información. Como resultado, se desarrolló un panel en ArcGIS con fines de consulta.

Geotecnologías - implementación del Núcleo de Inteligencia Territorial

El Núcleo de Inteligencia Territorial realizó 82 formularios de proyectos en las áreas de agua, clima, territorio, biodiversidad y saneamiento, fortaleciendo la producción de conocimiento y el apoyo técnico a las acciones socioambientales.

Eje Saneamiento: el monitoreo epidemiológico en las aguas residuales avanzó con la publicación de más de 200 boletines de SARS-CoV-2, el desarrollo de métodos para dengue y poliomielitis, la aplicación de pruebas multiplex y el uso de tecnología Nanopore para secuenciación. En el Índice de Saneamiento Ambiental (ISA), se realizaron levantamientos de datos, análisis multicriterio y elaboración de mapas temáticos. Los estudios de recuperación de recursos de aguas residuales concluyeron la revisión bibliográfica e implantaron módulos piloto.

Eje Biodiversidad: las campañas de flora registraron 1.700 individuos de 72 especies, dando lugar a un libro ilustrado y estudios fenológicos. En la fauna, se identificaron 14 especies de reptiles, 17 de anfibios, 20 de mamíferos y 105 sonotipos de murciélagos, con análisis ecotoxicológicos en curso. Para las abejas, se catalogaron más de 80 especies.

Eje Agua: se avanzó en la validación de tecnologías remotas para el monitoreo de la calidad del agua, elaboración de índices hidroclimáticos y modelos ópticos. El Índice de Vulnerabilidad Ambiental incluyó el cálculo del IET y análisis históricos. Se produjeron bibliotecas espectrales de macrófitas y algas, además de la evolución de aplicaciones y algoritmos. Se validó y aplicó el método cromatográfico para microcistina. Los estudios sobre Servicios Ecosistémicos Hídricos tienen prevista su finalización para 2026.

Ejes Clima y Territorio: se desarrollaron proyecciones climáticas alineadas con el IPCC y monitoreo de riesgo de incendios. Panel de monitoreo de vientos, el uso de Inteligencia Artificial para la detección de terrazas y el Sistema Integrado de Desarrollo Sostenible (SIDS), que ofrece a los municipios transparencia y acceso a la información sobre la ejecución de los convenios socioambientales.



Implementación del Núcleo de Referencia en Tecnologías Espaciales (NORTE)

En 2025 se inauguró el bloque de laboratorios y aulas del proyecto NORTE en la Universidad Tecnológica Federal de Paraná (UTFPR) en el campus de Santa Helena, que pasó a albergar parte del equipo dedicado a investigaciones aplicadas en geotecnologías. Destacan los levantamientos gravimétricos completados en los Lotes 1 y 2 de la Red Altimétrica de Alta Precisión de ITAIPU Binacional (RAIB), esenciales para definir parámetros de los próximos estudios de aceleración de la gravedad en la cuenca del Paraná y para el desarrollo de un modelo geoide que mejorará los referentes de altitud, contribuyendo a la mejora de los referentes de altitud en el área de influencia del Embalse. También se llevó a cabo el II *Workshop* del NORTE, con la presentación de los resultados obtenidos por los investigadores e instituciones socias.



Edificio con laboratorios, aulas y pilar de monitoreo geodésico construido con recursos del convenio

Implementación de Red Altimétrica de Alta Precisión en el área de interés de Itaipu (RAIB) - Fase 1

El proyecto RAIB alcanzó un 56% de ejecución física. La Red Altimétrica de Alta Precisión de ITAIPU Binacional, en implementación desde 2023, tiene la función de unificar, estandarizar y modernizar los sistemas altimétricos de ITAIPU y de su área de interés de monitoreo territorial de afluentes, estableciendo una nueva red de referencias altimétricas para el perfeccionamiento del modelo hidrodinámico de predicción de afluencia, contribuyendo a la optimización de la generación de energía de ITAIPU. En 2025, el número de hitos geodésicos implantados alcanzó las 1.004 unidades (71% de los hitos previstos en el proyecto). Las actividades de nivelación geométrica alcanzaron 1.887 km aprobados (47% del total del proyecto) y la ocupación GNSS de los hitos monumentalizados alcanzó 509 hitos levantados (38% del total).



4.1.3 EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD

Educación para la sostenibilidad
Objetivo: movilizar y capacitar a personas y grupos sociales en favor de acciones para la seguridad hídrica y en la adopción de prácticas más sostenibles, con vistas a la conservación de la biodiversidad, la calidad de vida y la reducción de la huella ecológica.

Educación para la sostenibilidad - acciones pedagógicas e institucionales

El proyecto Educación Ambiental, Ciencia y Sostenibilidad III promovió diversas acciones a lo largo del período, con un impacto significativo en diferentes públicos y localidades. La iniciativa Expedición del Conocimiento alcanzó 124 ciudades, involucrando a 49.885 estudiantes y 16.878 personas de la comunidad. Durante los eventos de Navidad, se realizaron 43 visitas al Gramadão, con la participación de 640 personas, y 50 visitas al Mercado Público Barrageiro, reuniendo a 205 personas. Las visitas pedagógicas de inmersión abarcaron 11 ciudades y atendieron a dos mil alumnos. El programa Amigos del Eco y del RBV involucró a 48 personas mayores y 153 adolescentes, totalizando 201 participantes. Por su parte, la Agenda Ambiental movilizó a 19.691 personas en diferentes actividades.

En el ámbito de los eventos culturales, se destacaron el Día del Agua (29/3), con 700 participantes; el Arraiá Más Que Energía (2/8), con 1.470 participantes; el 38.º Aniversario del Ecomuseo (16/10), con 712 participantes; y la Tarde de la Familia Itaipu Más Que Energía (19/10), que reunió a 1.150 personas. El Intercambio Científico Rumbo a la COP30 – Ciencia del Clima en Casa involucró a 292 estudiantes, nueve profesores becados y nueve colegios, siendo cuatro en Foz de Iguazú y cinco en Belém, equipados con estaciones meteorológicas. El evento de clausura del proyecto se realizó en Foz, a finales de diciembre.

La formación de profesores, ofrecida por la UFFS con una carga horaria de 40 horas, contó con 54 docentes de 12 ciudades. La Feria de Innovación de las Ciencias e Ingenierías – FIciencias registró en la Fase 1 la inscripción de 1.028 proyectos, con 3.279 participantes de 144 ciudades en 16 estados. En la Fase 2, se presentaron 478 proyectos, involucrando a 3.279 participantes de 212 escuelas en 11 estados.

En el eje de Educación Ambiental Corporativa, la acción «Alimenta el futuro», en asociación con el Programa Alimentación Saludable del Reviver, distribuyó el Kit Comida Sostenible (fiambrera y estuche con cubiertos de fibra de bambú y trigo) para 2.406 personas, incluyendo empleados, pasantes, PIITs y contratistas. Se realizaron dos talleres titulados «Cómo planificar la alimentación en el día a día: cómo pequeños cambios diarios pueden transformar la alimentación y el ambiente a tu alrededor» sobre planificación de la alimentación cotidiana, con un total de 69 participantes.

También se impartieron conferencias sobre «Consumo, Residuos y Recolección Selectiva» durante el Seminario de Integración para Tercerizados, con la participación de 189 personas en 2025. Además, se realizó la visita técnica «Prosa y Sabor: un encuentro entre historias y sabores de la agricultura familiar», llevada a cabo en el estand de la Agricultura Familiar en el Mercado Público Barrageiro, que reunió a 45 empleados.




Línea Ecológica: educación para la sostenibilidad y el desarrollo cultural del territorio

El proyecto Línea Ecológica promovió 67 formaciones dirigidas a gestores municipales, educadores, recolectores, bibliotecarios, jóvenes, pescadores y nutricionistas, totalizando aproximadamente 3.800 participaciones.

También se realizaron 155 talleres de Educación Ambiental, con 4.150 participantes en 52 municipios, y se proporcionó apoyo logístico para el transporte de 2.285 personas en visitas técnicas y eventos formativos.

La Campaña de Limpieza del Lago retiró más de 13 toneladas de residuos del Embalse de Itaipu.

En el área cultural, se realizaron 191 presentaciones, alcanzando a un público superior a 63 mil personas, además de exposiciones itinerantes que recibieron más de 32 mil visitantes. Las acciones abarcaron 55 municipios, fortaleciendo la educación ambiental, la cultura y la sostenibilidad en el territorio.





Implementación de la Escuela Internacional para la Sostenibilidad (EIS)

Los cursos ofrecidos en la modalidad de Educación a Distancia (EaD) incluyeron los temas «Cambio Climático», «La Sostenibilidad en la Práctica Pedagógica», «Residuos Orgánicos» y «Gestión de Residuos Sólidos», resultando en la emisión de 707 certificados. Se realizaron *webinars* sobre «Contaminantes Invisibles», «Agenda 2030 en Acción» y «ODS en la Escuela»,

que sumaron 1.116 visualizaciones. El *videocast* Diálogos Sostenibles presentó los episodios «El Papel de la Información y la Educación en el Enfrentamiento de la Crisis Climática» y «Agricultura de Bajo Carbono», alcanzando 387 visualizaciones.

La producción de contenidos digitales para redes sociales incluyó iniciativas como la «Serie ODS», «Ojo en el NIT», «Proyectos de Extensión y Sostenibilidad», «Aguas Subterráneas» y «Gestión de Residuos», que juntos superaron las 218 mil visualizaciones. Además, se elaboraron materiales editoriales en formato de folletos, con énfasis en «Residuos Orgánicos» y «Soñar y Vivir Mi Municipio en 2030».





Fomento a proyectos de extensión universitaria para la sostenibilidad territorial

El primer llamado público del programa presentó resultados significativos. Se recibieron 549 propuestas válidas, de las cuales 208 proyectos fueron seleccionados. La iniciativa benefició directamente a 967 becarios y alcanzó a 70 municipios, contando además con la participación de 16 Instituciones de Educación Superior estatales y federales. Estos números evidencian la cobertura y el impacto de la acción en la promoción de la sostenibilidad territorial.

En noviembre de 2025 se lanzó el segundo llamado del programa, con objetivos orientados a la continuidad y el fortalecimiento de las acciones. En este ciclo, se seleccionaron 115 proyectos y se beneficiaron 345 becarios. Además, hubo coordinación directa con las demandas de los 21 Núcleos de Cooperación Socioambiental, ampliando la integración entre las instituciones participantes y los territorios atendidos.



Apoyo para la capacitación de funcionarios públicos municipales - Capacitación AMP 4.0

El proyecto Capacitación AMP 4.0, dirigido a la cualificación de los servidores públicos municipales, atendió a 18.695 alumnos mediante la realización de 445 eventos presenciales. Se ofrecieron cuatro cursos de posgrado: Alfabetización y Lectoescritura, Autismo, Gestión del Deporte y Ocio, y Licitaciones y Contratos, contribuyendo a la mejora técnica y la modernización de la gestión pública municipal. La ceremonia de graduación y entrega de diplomas se realizó en Cascavel, en marzo de 2025, marcando la conclusión de las etapas formativas y la valorización de los servidores participantes.



Apoyo para el desarrollo del Programa de Capacitación de docentes y funcionarios del Estado - ASSOMASUL 4.0 - Campo Grande/MS

El Programa ASSOMASUL 4.0 apoyó la capacitación de profesores y funcionarios públicos estatales, totalizando 7.194 matrículas en los cursos ofrecidos. El curso de Autismo contó con 2.927 inscritos; Alfabetización en Lectura y Escritura, 1.445; Gestión del Deporte y Ocio, 657; y Licitaciones y Contratos, 2.165 participantes. Durante la ejecución, se realizaron 19 encuentros presenciales, fortaleciendo la formación continua, la calificación técnica y la mejora de los servicios públicos prestados a la población. Las acciones contribuyeron al perfeccionamiento de las competencias profesionales y a la valorización de los funcionarios del Estado.

Apoyo para la formación profesional y proyectos de sostenibilidad en 50 municipios de Paraná - UEPG y CREA-PR - Programa Más Ingeniería

ITAIPU fomentó la ingeniería pública en municipios de Paraná mediante el Programa Más Ingeniería, en asociación con el Consejo Regional de Ingeniería y Agronomía (CREA-PR) y la Universidad Estatal de Ponta Grossa. El programa capacita a ingenieros civiles, apoya a municipios con bajo IDHM y suple la falta de profesionales y de proyectos para la captación de recursos. Se seleccionaron 50 municipios y se ofrecieron 50 becas para ingenieros civiles (siendo la mitad de ellas destinadas a mujeres) que deberán actuar de forma supervisada en las municipalidades y cursar un posgrado. El programa genera proyectos de calidad, apoyo técnico, supervisión continua y proporciona equipos/herramientas compatibles con la metodología BIM. Ya se han desarrollado 70 proyectos con potencial de captación de hasta R$ 100 millones por los municipios.





4.1.4 MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Mantenimiento y operación de infraestructura y servicios
Objetivo: mantener la infraestructura de apoyo a la producción de energía en óptimas condiciones mediante obras y servicios diversos.

Mantenimiento de áreas verdes y paisajismo

Se realizaron actividades de manejo de la vegetación de la presa de tierra en la margen brasileña, abarcando un total de 422,25 hectáreas, con el objetivo de mantener la vegetación de cobertura de la presa en condiciones adecuadas para cumplir su función de protección contra procesos erosivos.

El manejo de la vegetación bajo las Franjas de Paso de las Líneas de Transmisión totalizó 651,09 hectáreas como parte de las acciones de seguridad para la transmisión de energía hasta la subestación de Furnas.

Las actividades de mantenimiento de las áreas verdes forman parte de las acciones de manejo de la vegetación en todas las áreas de la planta y áreas externas, Avenida Tancredo Neves, ITAIPU «A», Centro Ejecutivo, totalizando 2637,89 hectáreas con el objetivo de mantener un aspecto visual agradable, seguro y ambientalmente correcto. Incluidas en las actividades de mantenimiento de áreas verdes están las actividades de poda y limpieza de los inmuebles vacíos de ITAIPU ubicados en el barrio ITAIPU «A» en fase de desmovilización, donde se realizó el mantenimiento de alrededor de 160 inmuebles durante todo el año 2025.

Se inició el proyecto de revitalización paisajística de las áreas turísticas de ITAIPU, donde está prevista la renovación de las rotondas del sistema vial interno, la Barrera de Control y el Mirador. Además, en el aniversario de ITAIPU, 95 empleados de ITAIPU realizaron la tradicional plantación de su árbol en el Bosque del Trabajador, priorizando el uso de especies nativas del bioma Mata Atlántica, como araçá, pitanga, jabuticaba y cereza de monte.

Se realizó la ornamentación de 85 eventos promovidos o apoyados por ITAIPU, entre los que podemos destacar: Inauguración del CINTESC, Encuentro de la Comisión de Minas y Energía de la Cámara de Diputados, II *Workshop* AISA, Festival de Turismo de las Cataratas, XIV SIMPASE, 22.º SEPEF e Inauguración del Puente de la Integración.





4.2 RESPONSABILIDAD SOCIAL

4.2.1 PROMOCIÓN SOCIOEDUCACIONAL

Promoción socioeducacional
Objetivo: asistir a la población con el acceso a la educación, a la formación profesional y la capacitación.

Operacionalización del Programa de Iniciación e Incentivo al Trabajo y pasantías

La ITAIPU cuenta con acciones de promoción socioeducativa orientadas a apoyar a la población en el acceso a la educación, ofreciendo formación y capacitación profesional mediante el Programa de Iniciación e Incentivo al Trabajo (PIIT) y el Programa de Pasantías. El PIIT está orientado a la iniciación profesional de adolescentes en situación de vulnerabilidad y/o riesgo social, conforme a las recomendaciones de las normativas laborales vigentes y la Ley de Aprendizaje.

El programa de pasantías contempla a estudiantes universitarios a partir del tercer semestre de la carrera, además de alumnos mayores de 16 años de la educación media técnica en las áreas de administración, seguridad en el trabajo, electrotecnia y electromecánica, así como estudiantes de posgrado en las áreas de animales silvestres, ingeniería en seguridad del trabajo y campos relacionados con la generación de energía.

Los beneficios ofrecidos a los adolescentes del PIIT incluyen salario mínimo, auxilio de alimentación, asistencia médico-psicológica y participación en cursos, talleres y charlas en las áreas de educación y cultura, con enfoque en el desarrollo personal y profesional del adolescente. Para los jóvenes pasantes, los beneficios comprenden una beca mensual, auxilio de transporte, auxilio de alimentación, vale cultural, seguro contra accidentes personales y acciones de desarrollo sobre temas de interés, además de concursos con premiación.

El PIIT atendió a 138 adolescentes durante el año. Fue posible ampliar la atención socioasistencial individualizada mediante la actuación de profesionales en pedagogía, psicología y trabajo social, quienes brindaron acompañamiento no solo a los adolescentes, sino también a sus familias. El Programa de pasantías atendió a 365 pasantes provenientes no solo de Foz de Iguazú y su región, sino también de otras ciudades de Brasil e incluso del exterior.



4.2.2 SALUD EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE ITAIPU

Salud en el área de influencia de Itaipu
Objetivo: apoyar las acciones de salud pública básica para atender a la población vulnerable en el Área de Contribución Hídrica del Embalse y en otras áreas de interés de Itaipu, en consonancia con las políticas públicas del sector.

Construcción de Unidad de Terapia Intensiva (UTI) en el Hospital Benéfico Elmira Silvério Barbosa en Sidrolândia, Mato Grosso do Sul (MS)

La obra de construcción de la UTI fue concluida e inaugurada, proporcionando avances significativos: mejores condiciones de atención y experiencia para las personas, un ambiente hospitalario más agradable y eficiente para pacientes y profesionales, optimización del uso del espacio y mayor agilidad en el trabajo del equipo. Además, contribuye a la recuperación de los pacientes mediante la mejora de la calidad del espacio físico.



Obras de infraestructura y construcción del Hospital Día del Pequeño Príncipe Norte en Curitiba, Paraná (PR)

Se concluyó el proceso de contratación de la empresa ejecutora, además de la contratación del equipo gestor del proyecto por parte del Hospital.

En la sede administrativa se realizaron demoliciones y remoción de ventanas, ejecución de marcos y recomposición de alféizares, además de instalaciones eléctricas e hidrosanitarias. En el *Datacenter* se llevó a cabo el montaje de la estructura metálica, nivelación del piso con rampa de acceso, vaciado de la losa y construcción del muro de contención del área de las condensadoras. En la Garita 2, se finalizaron los vaciados de pilares y vigas, así como el montaje e instalación de estructuras metálicas. El avance físico acumulado de la contrapartida económica alcanzó el 96,83%, consolidando avances significativos.





Construcción de Hospicio y Casa de Apoyo en el Hospital São Vicente de Paulo en Guarapuava, PR

La obra se encuentra en ejecución, con aproximadamente un 50% de avance físico. Ya fueron concluidas las etapas de cimentaciones, estructuras y cubierta, garantizando la base y el soporte del emprendimiento.

Actualmente se desarrollan servicios relacionados con los sistemas de climatización, gases medicinales, detección y combate contra incendios, además de la ejecución de revestimientos en ACM y muro cortina. También se instalan mesadas y divisiones, así como trabajos de cielorrasos y pintura.



Implementación de planta de oxígeno y adquisición de vehículos para el Hospital São Vicente de Paulo en Guarapuava, PR

Se adquirieron una planta generadora de oxígeno y dos vehículos tipo furgón. La instalación de la planta no solo garantiza el abastecimiento básico de oxígeno, sino que también refuerza el compromiso con la seguridad, la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta ante eventuales situaciones imprevistas, contribuyendo a la excelencia en la atención y bienestar de los pacientes.

Los vehículos fueron destinados a la logística hospitalaria, permitiendo optimizar la capacidad de carga en cada viaje y reducir el número de desplazamientos necesarios.

Actualización del Parque Tecnológico de Radioterapia del Hospital del Cancer (UOPECCAN) en Umuarama, PR

La adquisición de accesorios para la modernización del Parque Tecnológico de Radioterapia tiene como objetivo perfeccionar el tratamiento de pacientes con cáncer. La meta es ampliar la capacidad a 600 tratamientos avanzados por año, duplicando la prestación actual. La estrategia se centra en convertir tratamientos de media y baja complejidad en procedimientos de alta complejidad, manteniendo el número total de atenciones en alrededor de mil pacientes. La ampliación del dominio de las nuevas herramientas genera optimización del tiempo, incrementando la demanda de servicios en la comunidad regional e impactando positivamente el número total de atenciones. La modernización busca reducir la exposición del paciente a la radiación, contribuyendo así a mejorar su calidad de vida durante el tratamiento.



Implantación de equipamientos en el Hospital da Providência de Apucarana, PR

Se realizaron importantes adquisiciones orientadas a la modernización de la infraestructura hospitalaria, incluyendo un generador de energía, equipos para radioterapia y la actualización de servidores. La sustitución del generador aseguró el suministro continuo de energía eléctrica, elemento imprescindible para la continuidad de los servicios ante eventuales cortes.

En el área de oncología, las inversiones permitieron mejoras significativas en el tratamiento radioterapéutico, con la actualización del acelerador lineal y demás equipos, ampliando la capacidad de atención, reduciendo el número de sesiones necesarias y aumentando la variedad de tratamientos disponibles. Además, se optimizó la historia clínica de los pacientes oncológicos, garantizando mayor eficiencia y calidad en el seguimiento clínico.



Adquisición de equipamiento de resonancia magnética en el Hospital Honpar de Arapongas, PR

Se adquirió un equipo de resonancia magnética, el cual fue entregado e instalado en el mismo año. También se recibieron dos equipos de hemodinamia, cuya instalación se realizó posteriormente, iniciándose el proceso de capacitación de los equipos profesionales para su utilización.



Implantación de equipamiento para Tomografía por Emisión de Positrones (PET-CT, por sus siglas en inglés) en la Asociación Benéfica Niño Dios de Francisco Beltrão, PR

Se adquirió un equipo PET-CT para ofrecer métodos adicionales de estadificación oncológica a pacientes provenientes de la 7.ª y 8.ª Regional de salud de Paraná, así como a pacientes del extremo oeste de Santa Catarina, a través del Sistema Único de Salud. La entrega se realizó en septiembre de 2025.



Proyecto ITAIPU+Salud para la actualización de la infraestructura del bloque de maternidad y oncología del Hospital Santa Casa de Misericordia de Punta Grossa, PR

En el primer trimestre de 2025, ITAIPU firmó un convenio con el Hospital Santa Casa de Misericordia de Punta Grossa para reformar las instalaciones de la maternidad y construir un búnker de radioterapia destinada a un equipo de radioterapia para tratamiento oncológico. El hospital es referencia en maternidad de alto riesgo para 28 municipios y realiza aproximadamente 150 partos mensuales. También está habilitado en oncología, con cerca de 1.700 atenciones mensuales a través del Sistema único de Salud (SUS). Las obras contemplan modernización, unificación de sectores e implantación de la estructura de radioterapia. La primera ala de la maternidad fue inaugurada en noviembre y las demás obras continúan en ejecución, con el objetivo de garantizar mayor confort, seguridad y eficiencia en la atención a la población.





4.2.3 DESARROLLO SOCIAL

Desarrollo social
Objetivo: contribuir al desarrollo económico y social de las comunidades necesitadas de la región de interés de ITAIPU. Crear condiciones para la mejora de la calidad de vida de los sectores menos favorecidos de la sociedad en la región, en especial la población de bajos ingresos.

Apoyo a acciones sociales para comunidades indígenas en Paraná

Mediante un proyecto con los municipios de Diamante D'Oeste y São Miguel de Iguazú, se ejecutaron acciones orientadas a infraestructura comunitaria, fortalecimiento de la producción agropecuaria, seguridad alimentaria y fomento del deporte y la cultura indígena. En el marco del proyecto se adquirieron electrodomésticos, muebles y utensilios de uso comunitario; se

implementó iluminación pública e interna; se construyeron cercados y paradas de ómnibus; se suministraron alimentos para nutrición infantil; y se compraron materiales deportivos y de artesanía. Asimismo, se realizó la preparación del suelo, la siembra y el suministro de semillas, insumos y herramientas. En cuanto a infraestructura, se hicieron mejoras en la red vial y la modernización del sistema de abastecimiento de agua.

Apoyo y fortalecimiento de las acciones educacionales y culturales de la Escuela Estatal Araju Porã

El programa de sostenibilidad indígena de ITAIPU desarrolló acciones junto a la APMF Escola Estatal Indígena Araju Porã, en el territorio Tekoha Itamarã de Diamante D'Oeste, fortaleciendo la educación y el vínculo con la comunidad ava guaraní. Mediante el convenio existente, se realizaron mejoras estructurales en la escuela y se aseguró el acompañamiento continuo por medio de visitas técnicas. También se promovieron paseos educativos que ampliaron el contacto de los estudiantes con el territorio. Además, se llevaron a cabo la semana cultural indígena y el encuentro de los jóvenes indígenas del oeste de Paraná, valorizando la cultura, la identidad y el protagonismo juvenil.

Apoyo y fortalecimiento de las acciones educativas y culturales del Colegio Estatal Kuaa Mbo'e

Las acciones realizadas mediante el convenio con la APMF Kuaa Mbo'e fueron más allá de la mejora estructural de la escuela, fortaleciendo la cultura, la educación y el bienestar de la comunidad guaraní de Añetete, en Diamante D'Oeste. Las mejoras físicas, como pintura, seguridad, construcción de muro, parque infantil y captación de agua pluvial, crearon un ambiente más seguro y acogedor. Actividades culturales y formativas como eventos, encuentros de Xamoi, talleres, apoyo a coros, juegos indígenas y visitas técnicas valorizaron la identidad guaraní y ampliaron el aprendizaje. El conjunto de las acciones mejoró la escuela y contribuyó al desarrollo integral de la comunidad.

Implantación de infraestructura para el loteamiento Porto Seguro en Santa Helena, PR

El convenio fue concluido con la finalización de la construcción de las 240 unidades habitacionales, previstas como contrapartida del municipio de Santa Helena. Se realizó la entrega parcial de los inmuebles a las primeras familias beneficiadas, anteriormente residentes en áreas irregulares del municipio y en áreas de preservación permanente de ITAIPU, ubicadas en la franja de protección del Embalse. Esta iniciativa contribuyó directamente a la reducción del déficit habitacional municipal, promoviendo la regularización de la tierra y la protección ambiental de las áreas sensibles.



Fortalecimiento de la educación profesional en la región oeste de Paraná

El proyecto fue realizado en asociación con la Secretaría Estatal de Educación (SEED) para contribuir a la expansión de la educación profesional en la región oeste de Paraná, así como al

desarrollo socioeconómico de los estudiantes, con el fin de brindar mejores y mayores condiciones en el mundo del trabajo.

- Nueve colegios en las ciudades de Foz de Iguazú, Medianeira, Cascavel, Palotina y Toledo fueron atendidos con reformas y adquisiciones de muebles y equipamientos;
- Se ampliaron las matrices curriculares y se implementaron nuevos cursos;
- Profesores capacitados.



Apoyo y fortalecimiento de las acciones educativas y culturales del Colegio Estatal Indígena Teko Ñemoingo

El proyecto con el Colegio Estatal Indígena Teko Ñemoingo fortaleció acciones esenciales para la comunidad Tekoha Ocoy, en São Miguel de Iguazú. Entre ellas, se destacan la realización de la semana cultural guaraní, la adquisición de uniformes y material escolar, la construcción del muro de protección del colegio y las mejoras en el *playground*. El apoyo incluyó además el transporte de estudiantes universitarios indígenas, visitas técnicas y pedagógicas, campañas educativas de preservación ambiental y la promoción de los juegos indígenas, valorizando la cultura, la seguridad y el aprendizaje de los estudiantes.



Apoyo a la estructuración de las instituciones de enseñanza pública del oeste de Paraná

Las obras de reforma del Bloque E, adecuaciones en el gimnasio e instalación de sistema fotovoltaico en el Instituto Federal de Paraná (IFPR), en Foz de Iguazú, fueron concluidas en su totalidad durante el año 2025.



Implantación del proyecto Paraná Indígena – seguridad alimentaria de base agroecológica, protagonismo de las organizaciones indígenas en la gestión de los territorios y educación antirracista junto a la sociedad afectada

El proyecto Opaná: Suelo Indígena desarrolló acciones de seguridad alimentaria, saneamiento ambiental y promoción de la cultura guaraní en comunidades indígenas del oeste de Paraná y de la región metropolitana de Curitiba. De forma práctica, se implantaron y ampliaron parcelas agrícolas y huertas productivas, se incentivó el consorcio de cultivos y prácticas agroecológicas, se instalaron meliponarios, se construyeron corrales y galpones, y se distribuyeron plantines de plantas medicinales, frutales y nativas, apoyando los saberes tradicionales guaraníes y promoviendo la autonomía de las comunidades.



Proyecto educación para la salud y la sostenibilidad: combate a las arbovirosis, coronavirus y estímulo a la vacunación

El proyecto educación para la salud y la sostenibilidad: combate a las arbovirosis, coronavirus y estímulo a la vacunación fue concluido con eventos realizados en Francisco Beltrão y Medianeira. Contó con la adhesión de 50 municipios y 612 escuelas, la distribución de 123.510 materiales pedagógicos para alumnos de 536 escuelas y 8.011 materiales para docentes, incluyendo el Libro del Profesor. En total, 471 docentes becarios participaron de las acciones, fortaleciendo la educación en salud y la prevención de arbovirosis en el ámbito escolar.





Proyecto Alimentación Escolar Nota 10

Es una iniciativa enfocada en la formación y valorización de cocineras escolares/nutricionistas y en la mejora de la calidad nutricional en las escuelas brasileñas. Se realizó el Seminario de Lanzamiento Nacional durante el 6.º Encuentro del PNAE, en Brasília/DF, con la presencia del presidente de la República y ministros, reuniendo 1.090 participantes presenciales y 11.913 virtuales. Se promovieron seminarios regionales integrados en las cinco regiones del país, con 998 participantes presenciales. Se destacó la premiación del *Reality Show* «Vida de Merendeira», beneficiando a tres cocineras y tres nutricionistas, totalizando R$ 65.000,00 en premios. También se lanzó el libro «Mejores relatos de la 6.ª Jornada de Educación Alimentaria

y Nutricional», premiando a 20 escuelas, y se publicó el libro «Manual de Cocinera Escolar», fortaleciendo la valorización y calificación de la alimentación escolar.




Apoyo para el mejoramiento en el proceso de enseñanza/aprendizaje en los municipios aledaños – Más IDEB

El programa Más IDEB en los municipios linderos benefició a más de 39 mil alumnos de la red pública municipal, ofreciendo materiales pedagógicos de portugués, matemática y literatura del 1.º al 5.º año de la enseñanza fundamental. Cerca de 1.650 docentes fueron capacitados mediante talleres formativos ofrecidos por la editorial contratada. Se realizaron visitas a las 146 escuelas participantes para acompañar el uso de los materiales y el avance del proyecto. Se realizaron dos encuentros para docentes y equipos pedagógicos de los municipios, con 1.250 participantes en total. Fue el segundo año del proyecto, que atiende a los 16 municipios aledaños al Embalse de Itaipu.





Desarrollo de acciones de educación, comunicación, restauración y recuperación ambiental en áreas de la reforma agraria en el estado de Paraná - Proyecto Buen Vivir

Las acciones de educación ambiental, agroecología, arte, educación, salud popular y comunicación beneficiaron directamente a 900 personas entre mujeres, jóvenes, educadores y campesinos de 50 municipios de Paraná. Las acciones se realizaron en territorios de la reforma agraria, fortaleciendo la organización comunitaria, la participación de mujeres y juventudes y la difusión de la agroecología. Se avanzó en la implantación de dos viveros forestales, tres huertos de plantas medicinales y 250 unidades de sistemas agroforestales, contribuyendo a la restauración ambiental y la seguridad alimentaria de las comunidades atendidas. En el ámbito de la comunicación, se destaca la serie de video clases «Saberes de la agroecología», y la divulgación de las acciones del proyecto en las redes sociales de la «Jornada de agroecología».





Modelado de política pública interfederativa para territorios sostenibles

Entre las acciones realizadas se incluyen 106 reuniones con el equipo de coordinación y de implementación del programa de Gobernanza Participativa para alineamiento conceptual y metodológico. Se preparó la metodología y se colaboró en la conducción de 23 eventos formativos en los 21 núcleos de cooperación socioambiental, involucrando a aproximadamente 1.900 personas. Se elaboraron y/o revisaron 15 documentos, incluyendo la minuta base para el fortalecimiento de la Política y del Programa Nacional de Educación Ambiental de Brasil, entregada al Ministerio del Medio Ambiente y Cambio Climático, además de la conducción de seis entrevistas con especialistas para la TV Supren (canal de comunicación educativo y cultural).





Difusión e implantación de la Política Nacional de Plantas Medicinales y Fitoterapéuticos (PNPMF) en el estado de Paraná

Se realizaron 604 actividades mediante esta iniciativa, incluyendo visitas técnicas, capacitaciones presenciales y virtuales, reuniones y atenciones clínicas, impactando directamente a 12.578 participantes.



Apoyo para la construcción de viviendas en las comunidades indígenas: Tekoha Añetete y Tekoha Itamarã en Diamante D'Oeste, PR

Se realizó la contratación y ejecución de los proyectos de la red de abastecimiento de agua, y se solicitó a COPEL la ampliación de la red de energía eléctrica para atender las 70 viviendas. También se finalizó la contratación de una empresa para la ejecución de la entrada/estándar de energía eléctrica y se concluyó el nuevo proceso de licitación para la construcción de las 70 viviendas, realizado el 16/6/2025. En relación con las obras, se realizaron la localización y excavación de los cimientos de las viviendas, así como el avance en el movimiento de tierras de los terrenos, que constituye la contraprestación de la entidad conveniada





Apoyo para la elaboración de proyectos civiles para expansión del Hospital Universitario Regional de Maringá, PR

El proyecto tiene como objetivo la elaboración de los proyectos del Banco de Leche Humano, UTI y Bloque Industrial destinados al Hospital Universitario Regional de Maringá, administrado por la Universidad Estatal de Maringá (UEM). En 2025, todos los proyectos previstos fueron concluidos según el alcance establecido. Con los proyectos y presupuestos ya disponibles para las ampliaciones y reformas, el hospital cuenta con los instrumentos necesarios para buscar recursos ante las esferas estatal y federal, viabilizando la ejecución de las obras previstas.

Apoyo para ampliación/mejora de los Sistemas de Abastecimiento de Agua (SAA) en aldeas indígenas en Mato Grosso do Sul

En colaboración con la Empresa de Saneamiento de Mato Grosso do Sul (SANESUL) y la Secretaría de Salud Indígena (SESAI), esta acción busca implementar, ampliar y mejorar los SAA en 18 aldeas indígenas del sur de Mato Grosso do Sul. El proyecto proporcionará agua potable a aproximadamente 35 mil indígenas Guaraní Kaiowá, beneficiarios directos de los SAA. Además, alrededor de 41 mil Kaiowás se beneficiarán indirectamente con la elaboración de proyectos básicos y ejecutivos de los SAA. En 2025 se licitaron y elaboraron los proyectos ejecutivos de los SAA de las aldeas Jaguari, Amambai, Limão Verde, Guassuty, Campestre, Teykue, Cerrito, Porto Lindo, Jarará, Taquara, Guaimbé, Rancho Jacaré, Pirajuí, Sete Cerros, Lagoinha, Tereré, Jaguapiré y Sassoró.

Uso de plantas medicinales, condimentarias y alimenticias no convencionales - microrregión Foz de Iguazú, PR

El programa ejecutó acciones de popularización del uso de plantas medicinales y prácticas sostenibles en la microrregión de Foz de Iguazú. Se realizaron 276 talleres de implantación y manejo de jardines, 150 talleres para educadores en salud y 50 talleres sobre cultivo en pequeños espacios. Las actividades incluyeron preparación de tés, pomadas, sal condimentada, producción de plantas y organización de huertos comunitarios, con apoyo técnico de agrónomos. Las acciones integraron saberes tradicionales y conocimiento científico, fortaleciendo la salud preventiva, la seguridad alimentaria y la autonomía de las comunidades atendidas.

Apoyo a la implantación del Parque de los Tucanos en Ibiporã, PR

Las obras comenzaron en diciembre de 2025, ejecutándose los servicios de limpieza de vegetación y el inicio de las excavaciones para la construcción de las lagunas.



Apoyo a la formación de niños y adolescentes socialmente vulnerables como músicos instrumentistas - Proyecto Cuerdas de Iguazú

El proyecto Cuerdas de Iguazú apoyó la formación musical de 250 niños y adolescentes en situación de vulnerabilidad social, promoviendo el acceso a la enseñanza de instrumentos de cuerda, como violín, viola de orquesta y violonchelo. El programa ofreció, en promedio, entre 500 y 600 clases mensuales, posibilitando el desarrollo técnico y artístico de los participantes, siendo que algunos estudiantes asistieron a clases de más de un instrumento. Durante el período se realizaron presentaciones públicas como contrapartida social a la inversión, ampliando el acceso de la comunidad a la música y fortaleciendo la inclusión social a través de la formación cultural.



Implantación de generación fotovoltaica para instituciones de la Federación de Santas Casas y Hospitales Filantrópicos de Paraná (FEMIPA)

El programa FEMIPA Energía avanzó significativamente durante el período. De las 29 unidades generadoras previstas para instituciones hospitalarias, 17 ya fueron implantadas, totalizando 1.267 kWp de potencia instalada. Este conjunto de sistemas proporcionó un ahorro mensual estimado en R$ 125.000, contribuyendo a la sostenibilidad financiera y energética de las entidades beneficiadas.

En cuanto a las plantas en suelo, de las cuatro previstas, en diciembre de 2025 se iniciaron las obras de implantación de las unidades ubicadas en Londrina y Andirá, con una potencia instalada prevista de 7.600 kWp.





Apoyo para la reforma y modernización de almacenes graneros de la Compañía Nacional de Abastecimiento (CONAB) en Punta Grossa, Cambé, Rolândia (PR) y Maracaju (MS)

Se concluyeron los levantamientos técnicos y reuniones de alineamiento con la CONAB en las cuatro unidades almacenadoras. En Punta Grossa, la obra se dividió en dos fases: una para pintura e impermeabilización de las unidades y otra para modernización de la parte civil y mecánica. Se realizó la contratación de una empresa especializada que está ejecutando la limpieza y aplicación de pintura impermeabilizante en los techos de los almacenes y silos verticales. El diagnóstico situacional de las demás unidades también fue concluido, con avances en la elaboración de los términos de referencia y procesos licitatorios en curso.



Apoyo a la revitalización de la cancha polideportiva de la Mezquita Omar Ibn Al Khattab en Foz de Iguazú, PR

Se iniciaron las actividades del proyecto de revitalización de la cancha polideportiva, con la contratación de las constructoras y ejecución de las fundaciones y pilares de la nueva edificación.

Apoyo al Proyecto de desarrollo de la educación básica en municipios de PR con bajo IDEB – IECAP

El proyecto avanzó con la selección y adquisición de materiales pedagógicos, realizada mediante llamado público. Se contrataron las empresas responsables del suministro de materiales, así como los servicios de coordinación y estudio de impacto del proyecto Plantando Futuros. El Instituto IECAP firmó un Acuerdo de Cooperación Técnico con el Instituto Libertus, fortaleciendo la gobernanza del proyecto. Se realizó prueba de concepto, con validación técnica, pedagógica e institucional de los materiales que serán producidos, y se llevó a cabo reunión de alineamiento con las Secretarías de Educación de los 24 municipios participantes, asegurando la articulación institucional y el inicio de la implementación de las acciones.

Proyecto de formación de jóvenes comunicadores y estructuración de radios comunitarias del Paraná con la Federación de Asociaciones de Radios Comunitarias del Estado de Paraná (FARCOM)

El proyecto de apoyo a la formación de jóvenes comunicadores y a la estructuración de radios comunitarias del Paraná con la FARCOM fue lanzado durante el 3.º Congreso Paranaense de Radios Comunitarias, realizado en Foz de Iguazú, el 1 de noviembre de 2025, con la participación de 226 personas. Como parte de las acciones iniciales, se realizó la transmisión en vivo de lanzamiento del curso de Locución, que alcanzó 1.656 visualizaciones, con 735 espectadores simultáneos y 1.831 interacciones en el chat, ampliando el alcance y el compromiso del público. El proyecto efectivó la inscripción de 1.900 alumnos en el curso de

Locución y contó con la participación de 180 monitores, fortaleciendo la formación de jóvenes comunicadores y la red de radios comunitarias del estado.



Implantación de equipos y prácticas educativas inclusivas en 38 municipios del oeste de Paraná (AMOP)

Se adquirió y entregó un conjunto compuesto por cinco tecnologías asistidas exclusivas de la Línea TiX para atender 100 escuelas, totalizando 500 equipos distribuidos en 38 municipios de hasta 20 mil habitantes de la región oeste de Paraná y 23 asociaciones APAEs. Los equipos permanecerán en las salas de recursos de las escuelas, instrumentalizando a 350 docentes que serán capacitados para atender la demanda de alfabetización en lengua portuguesa y matemáticas para estudiantes neurodivergentes, con discapacidades motoras e intelectuales. También se entregaron 40 unidades del «Comunicador Alternativo Conversia» para uso individual a personas con compromiso del habla, seleccionadas mediante un proceso que identificó los perfiles donde lo cognitivo permitía la comunicación verbal a partir de la tecnología.

Apoyo a la salud en la Triple Frontera

Financiamiento Sistema Único de Salud (SUS) – Fundación Itaiguapy: Actualmente, el Hospital Itamed atiende a más del 60% de los pacientes mediante el SUS, cuenta con más de 1.200 colaboradores y un cuerpo clínico de más de 400 médicos. Con infraestructura superior a 26 mil m^2, el hospital ofrece una amplia gama de servicios, que van desde la pronta atención hasta la asistencia de alta complejidad.

Referencia en procedimientos de alta complejidad en las áreas de oncología, cardiología, embarazo de alto riesgo y neonatología, el Hospital Itamed registró, en 2025, por el SUS, los siguientes números de atenciones:

- 8.957 pacientes internados;
- 1.321 días de internación en UTI;
- 3.998 partos realizados;
- 88.765 atenciones ambulatorias;
- 4.581 cirugías realizadas;
- 1.910 pacientes en tratamiento oncológico.

GT ITAIPU Salud: El GT ITAIPU Salud tiene como finalidad contribuir al fortalecimiento de políticas públicas de salud en la región trinacional, promoviendo acciones basadas en la integración y cooperación entre los países vecinos, buscando ser reconocido como agente multiplicador de conocimientos y experiencias, y articulador de la cooperación e integración de los servicios y acciones de salud.

Cinco reuniones ordinarias presenciales del GT ITAIPU Salud - Colegiado de miembros + Comisiones Técnicas, para intercambio de experiencias, articulación y aprobación de proyectos, realizadas bimestralmente de enero a diciembre/2025;

- Más de 60 reuniones presenciales, *online* e híbridas con las comisiones técnicas para construcción, planificación, alineamientos y ejecución de proyectos;
- Tres proyectos presentados por las comisiones técnicas y ejecutados;
- Involucramiento de más de mil gestores, profesionales y técnicos de salud, educación, acción social, tránsito, docentes, académicos y agentes comunitarios de los tres países, involucrados directamente en las acciones realizadas.

Huerto de plantas medicinales, condimentarias, aromáticas y alimenticias no convencionales: Las acciones apoyaron la promoción de la salud integrativa y el uso seguro de plantas medicinales en la región de la Triple Frontera mediante la realización de talleres, visitas técnicas y actividades educativas. Se realizaron mantenimientos y mejoras en el Huerto del Refugio Biológico Bela Vista, incluyendo la implementación del nuevo jardín sensorial, el manejo de los canteros, la plantación de especies medicinales y el mantenimiento de la mandala del Show Rural. El proyecto fortaleció prácticas sostenibles, rescató saberes tradicionales y cualificó el uso de plantas medicinales. En el período, el Huerto recibió más de seiscientos visitantes en actividades educativas técnicas y guiadas.





Soporte a las acciones sociales – comunidades necesitadas

Complejo Terapéutico: Un convenio entre ITAIPU y la Asociación Fraternidad Alianza ha posibilitado actuar en la recuperación de niños y adolescentes en situación de vulnerabilidad social y drogadicción mediante actividades para el fortalecimiento de vínculos, actividades terapéuticas laborales y psicoterapéuticas. Entre los atendidos, al menos diez se encuentran en régimen de internación.

Jóvenes Atletas Campeones del Futuro: El Instituto de Atletismo de Foz de Iguazú atiende en cinco polos, desarrollando el atletismo para las franjas etarias de seis a 18 años, además de dos polos para personas con discapacidad. Actividad regular de 360 niños diariamente. Aproximadamente 40 niños se destacaron en los juegos escolares, avanzando a la fase final con destaque nacional en la categoría formativa. Lo más destacado fueron cuatro jóvenes atletas del proyecto, que llegaron a la fase internacional, compitiendo en el Sudamericano escolar.

Básquet sin fronteras: Alianza entre ITAIPU Binacional y la Asociación de Basquetbol de Foz de Iguazú (ABASFI). Fueron atendidas aproximadamente 500 personas de cinco a 18 años. Lo más resaltante es el número de niñas participantes del convenio, siendo 70% niñas y 30% niños.

CAIA Foz de Iguazú: Atención a niños y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad social mediante el servicio de convivencia y fortalecimiento de vínculos, talleres y refuerzo

educativo en horario extracurricular, actividades deportivas, acompañamiento social y psicológico. Actualmente la atención se brinda a 800 niños y adolescentes en Foz de Iguazú.

Comunidad y ciudadanía: El proyecto comunidad y ciudadanía se desarrolla por medio de un convenio entre ITAIPU Binacional y el Consejo Comunitario de Villa C y tiene como propósito fortalecer la integración social y la convivencia comunitaria mediante acciones continuas que promueven bienestar, seguridad ciudadana y participación de los habitantes. Sus actividades abarcan deporte, cultura y recreación, cursos de formación profesional, acciones educativas, acompañamiento social y psicológico, además de reuniones periódicas con familias, creando un espacio permanente de diálogo para la identificación y el enfrentamiento de los desafíos locales. En 2025, el proyecto alcanzó 1.128 alumnos atendidos, logrando su marca histórica y reforzando su impacto en la mejora de la calidad de vida y en el fortalecimiento de los vínculos comunitarios.

Patada hacia el futuro: Con la alianza iniciada en 2023 con la Asociación Una Patada hacia el Futuro, ITAIPU Binacional pasó a alcanzar mil niños de los barrios Porto Belo, Jardin Jupira y Três Lagoas mediante el servicio de convivencia y fortalecimiento de vínculos.

Navegar es necesario: En alianza con ICLI y ITAIPU Binacional, amplió inscripciones y fortaleció el vínculo con las familias. Fueron atendidos 166 niños. Hubo un aumento del 40% en la participación femenina, especialmente en los grupos iniciales. También se promovieron encuentros motivacionales, charlas y reuniones con responsables.

Niños del lago: El proyecto Niños del Lago atiende aproximadamente mil niños y adolescentes, personas con discapacidad y mujeres sobrevivientes de cáncer de mama de Foz de Iguazú y la región. Se destaca la participación de las alumnas de *Dragon Boat*, que participaron en una serie de eventos, desarrollaron una campaña propia sobre prevención y tratamiento del cáncer de mama, realizaron mentoría a equipos de otras ciudades de Brasil y fueron tema de un reportaje en el programa Deporte espectacular de Red Globo de Televisión.

Kimono amigo: El proyecto Kimono amigo atiende actualmente cerca de 800 personas a partir de tres años, en cinco polos de Foz de Iguazú. La institución se ha convertido en referencia en judo social en el estado, destacándose en 2025 en las competiciones de Paraná y en el *Meeting* interestatal, por conformar los equipos con un número de chicas siempre por encima del 50%, el destaque fue la Copa Paraná con 57,7% de chicas. Mientras que la media nacional de mujeres practicando este deporte es de 26,05%, el proyecto mantiene 39,8% de su grupo formado por chicas.

Maestro: Inclusión de personas con deficiencia: mediante este convenio se atienden a más de 600 personas con algún tipo de discapacidad física o intelectual a través de actividades deportivas. Además de Foz de Iguazú, la iniciativa está presente en Curitiba y región metropolitana, Paranaguá, Cataratas del Iguazú y Francisco Beltrão. Los participantes también se involucran en acciones de integración y reciben acompañamiento psicosocial. Desde la formalización del convenio, se realiza el Festival Maestro ITAIPU PCD en el mes de septiembre, en el Día Nacional de Lucha de la Persona con Discapacidad. En la ocasión se promueve el encuentro del público atendido, familiares y comunidad. Muchos alumnos del proyecto, antes recluidos en sus hogares, hoy destacándose estatal y nacionalmente en sus modalidades, incluso con indicación para los juegos paralímpicos.

Ajedrez para todos: Alianza entre ITAIPU Binacional y la Asociación de Ajedrez de Foz de Iguazú con atención en nueve polos, abarcando todas las regiones vulnerables de Foz de Iguazú. El número de atendidos aumentó 70% desde el inicio del proyecto, especialmente en el número de niñas, que aumentó 25%. Los participantes también cuentan con acompañamiento del

rendimiento escolar y formación de equipos para competencias con inclusión de personas con discapacidad.

Puntos de cultura: Convenio entre ITAIPU Binacional y la Agencia de Desarrollo Regional del Sudoeste del Paraná. Cuenta con 60 talleres en 14 municipios y ha atendido a más de 1.400 personas en situación de vulnerabilidad. Los talleres abarcan danza, música, deportes de salón, capoeira, atención psicosocial, huertas, agroforestería, permacultura, refuerzo escolar, dibujo, artesanía, grafiti y curso preuniversitario. Cerca de dos toneladas de alimentos fueron producidas en las huertas y posteriormente donadas, además de más de 500 plantines de árboles frutales y nativos en peligro de extinción plantados.

Proyecto Caminos para cura: Alianza con la FÊNIX - Asociación Fênix para viabilizar el convenio que tiene como objetivo ofrecer atención psicosocial, garantizar los derechos humanos y fortalecer vínculos de niños, niñas y adolescentes víctimas de diversas formas de violencia, incluyendo violencia sexual, física, psicológica, autolesiones, conflictos familiares, ideación suicida y convivencia con VIH/SIDA. Promueve la mejora de la calidad de vida y contribuye a que la singularidad de cada persona sea respetada, convirtiéndolos en agentes transformadores de una sociedad más humanizada en Curitiba, región metropolitana y Paranaguá.

Rumbos ciudadanía creativa: El Proyecto Rumbos actúa en Foz de Iguazú, con más de 200 mujeres en formación. Presente en territorios como Três Lagoas, Villa C y la Penitenciaría Femenina, ofrece 278 horas de formación integral, combinando capacitación técnica en artes manuales, costura y permacultura con fortalecimiento humano, ciudadanía y autonomía. Los resultados son inmediatos: el talento de las alumnas se traduce en la producción de prendas de vestir y artesanías de alta calidad, demuestra la eficacia de una metodología que transforma el aprendizaje en emancipación social y generación de ingresos.

Apoyo para adecuaciones de sostenibilidad en Cocinas Solidarias – Cáritas Brasileña

El proyecto tiene como objetivo estructurar cocinas comunitarias con sistemas físicos y operacionales bajo los principios de sostenibilidad. Entre las iniciativas implementadas se encuentran la instalación de paneles fotovoltaicos, biodigestores y huertas comunitarias, sumados a capacitación de los actores comunitarios de las cocinas.

En noviembre se inauguró la primera unidad, ubicada en Ananindeua (PA). Actualmente, otras seis cocinas están en proceso de implementación dentro de esta misma concepción. Son ellas: Cocina Solidaria Paz y Bien, en Fortaleza (CE); Cocina Solidaria Sol Naciente, en Brasília (DF); Cocina Solidaria Padre Orestes, en São Leopoldo (RS); Cocina Solidaria Dandara Resiste, en Río de Janeiro (RJ); Cocina Solidaria Asociación Vivienda Digna (AMD), en Boa Vista (RR); y Casa de Acogida Hijos Predilectos, en Foz de Iguazú (PR).

Apoyo para la capacitación de mujeres en situación de vulnerabilidad social en Foz de Iguazú - Proyecto Aprendiendo a Vivir

El proyecto tiene como meta atender a 320 mujeres en situación de vulnerabilidad social, residentes en regiones periféricas de Foz de Iguazú.

En 2025, se iniciaron las actividades educativas dirigidas a estas mujeres, abarcando diferentes barrios y un grupo en la Penitenciaría Femenina. Las participantes reciben clases de formación en artes manuales, emprendimiento, economía solidaria y permacultura.

Apoyo a la ejecución del Proyecto Akilomba Paraná - Promoción de la Igualdad Racial en el Estado de Paraná

Proyecto «Akilomba Paraná» - En julio de 2025 se firmó el convenio con la Red Mujeres Negras de Paraná, para el desarrollo del proyecto Akilomba Paraná en quince municipios y seis regiones del estado. El proyecto contempla los siguientes pilares de actuación: disponibilidad de materiales para la difusión y la preservación de la historia, memoria y cultura de la población negra quilombola de Paraná, presentando también la interrelación de las mujeres quilombolas con las demás mujeres negras del Paraná; la realización de acciones de combate al racismo y de valorización de la cultura negra en Paraná en escuelas y espacios de salud, tanto para profesionales como para estudiantes de educación primaria y secundaria, actuando simultáneamente en la capacitación de estos(as) jóvenes para el mercado laboral.

Apoyo a la operación del Núcleo Jurídico de Derechos, Defensa de la Mujer y Ejecución Penal de la UNIOESTE - Campus Foz de Iguazú, PR

Núcleo Jurídico de Derechos, Defensa de la Mujer y Ejecución Penal de la UNIOESTE – En junio de 2025 se firmó el proyecto con la UNIOESTE para la reanudación de los trabajos del Núcleo Jurídico. La colaboración prevé la atención legal gratuita a personas socioeconómicamente vulnerables, víctimas de violencia doméstica y, en esta edición, complementa su actuación con un frente de rehabilitación de los infractores en su eje de Patronato (seguimiento de la ejecución de la pena mediante medidas alternativas a la prisión).

Apoyo para la implementación del Proyecto GERA para el fortalecimiento de las comunidades periféricas y vulnerables de Foz de Iguazú, mediante actividades dirigidas a mujeres y jóvenes

El Proyecto GERA, realizado en Foz de Iguazú mediante la colaboración entre ITAIPU Binacional y el Centro de Cultura Popular, actuó de manera descentralizada promoviendo la cultura, la formación ciudadana y la generación de ingresos. En 2025, ofreció diez cursos y talleres artísticos y profesionales, atendiendo a 130 mujeres y 144 adolescentes y jóvenes en situación de vulnerabilidad social. Las actividades abarcaron diversas expresiones artísticas y formaciones profesionales, fortaleciendo la expresión cultural y la autonomía económica en territorios prioritarios. Como culminación, dos muestras culturales reunieron a alrededor de 1.300 personas, con presentaciones, exposiciones, certificaciones y acciones de sostenibilidad comunitaria.

Apoyo para la realización de acciones de inclusión social y protección de niños y adolescentes en situación de vulnerabilidad en Ponta Porã, MS

En enero de 2025, ITAIPU formalizó un convenio con la Sociedad Civil Nuestra Señora Aparecida para la realización de un servicio de convivencia y fortalecimiento de vínculos en Ponta Porã (MS). La iniciativa, inédita en el municipio, tiene como objetivo atender a 800 niños hasta finales de 2026. En diciembre había 846 inscritos. Además de la atención directa a los niños, el servicio también promueve la capacitación de la Red de Protección de la Niñez y la Adolescencia, lo que contribuye a mejorar la garantía de derechos de los menores de edad de todo el municipio.

Apoyo para la realización de actividades de emprendimiento, educación y cultura - Proyecto Bio-Favela - Central Única de las Favelas

El proyecto Biofavela - ITAIPU y Cufa por la vida en la Favela atendió a cerca de diez mil personas en Paraná con diversas actividades de deporte, cultura y capacitación, así como

promoción del desarrollo personal. Destaca el programa Cría que se Cría, que involucró a cientos de adolescentes con acciones orientadas a la preparación para el mercado laboral.

Apoyo para la implementación del Proyecto Casulo - Acogida y protección de niños, adolescentes y jóvenes en municipios de Paraná

Asociación con IECAP – Agencia de Transformación Social que apoya el desarrollo y la realización de acciones de sensibilización para la protección de niños y adolescentes en situación de vulnerabilidad social, a través del Frente Regional para el Enfrentamiento de la Violencia contra Niños y Adolescentes en los municipios del Valle del Ribeira, en Paraná. La acción reúne delegaciones de profesionales y especialistas en la elaboración de directrices, flujos de atención y metas para ayudar en la política pública local, con el fin de proporcionar una condición de vida más inclusiva y promover la defensa de los derechos humanos de niños y adolescentes.

Apoyo para la implementación del proyecto Fútbol Callejero en Maringá, PR

La asociación entre ITAIPU Binacional y Fútbol Callejero tiene atención en el municipio de Maringá, con 12 núcleos, 716 niños de siete a 14 años inscritos, un total de 1.084 atenciones semanales, 554 encuentros realizados con la participación del 40% de niñas, con talleres de formación humana y deportiva, seguimiento escolar, formación de nuevos valores, habilidades socioemocionales y desarrollo del protagonismo.

Apoyo para la implementación del Programa Integrado de Educación en Diabetes en Foz de Iguazú, PR

Más de 800 personas con diabetes son atendidas mensualmente en Foz de Iguazú a través del Programa Integrado de Educación en Diabetes desarrollado mediante un convenio entre ITAIPU y el Instituto Adifi. Las acciones incluyen actividades físicas, orientación nutricional, atención psicológica, orientación médica, autoconocimiento, seguimiento de glucemias, promoción de la investigación, entre otras. De manera especial, el proyecto se centra en la atención de pacientes con Diabetes *Mellitus* tipo 1 (DM1), en su mayoría niños y adolescentes en situación de vulnerabilidad. Para este público, se ofrece un sistema de monitoreo continuo de la glucemia, que permite un mejor control de la enfermedad y una mayor calidad de vida para los pacientes y sus familiares.

Apoyo para la promoción de la inclusión y la ciudadanía LGBTI+ en Paraná - Proyecto Paraná Más Diversidad

Se dio continuidad al convenio con el Grupo Dignidade, que está asegurando la atención de cerca de 15 mil personas del público LGBTQI+ de Paraná mediante acciones de atención psicosocial, formación de liderazgos/servidores e investigaciones de «Patrimonio y Cultura», entre otras actividades. Hasta finales del año 2025, el proyecto ya había capacitado a 1.630 funcionarios públicos, atendido a 1.750 personas en trabajo social, apoyado a 130 personas con rectificaciones de prenombre, realizado atención psicológica a 6.560 personas y atención jurídica a 79 personas. El eje de patrimonio y cultura del proyecto también llevó a cabo más de 2.000 atenciones, así como lanzó la exposición sobre la Memoria LGBTI+ en Paraná.

Proyecto Maestro de la pelota - Inclusión social a través del deporte

El proyecto atiende a 1.000 niños con actividades deportivas (fútbol sala), fomento del desarrollo escolar y acompañamiento psicosocial. Se atiende a niños y niñas de siete a 14 años en los municipios de Mundo Nuevo (MS), Guaíra, Vera Cruz del Oeste, São Pedro de Iguazú,

Ramilândia y Foz de Iguazú. En Diamante D'Oeste, las atenciones se realizan en una aldea indígena y el rango de edad es de siete a 17 años. Además de utilizar el deporte como medio de promoción del desarrollo personal e inclusión, el proyecto desarrolla el Programa de Incentivo Escuela Maestro (PIEM), que tiene como objetivo incentivar a los participantes a mejorar su desempeño escolar y su integración comunitaria.

Apoyo para la atención de emergencia a migrantes, refugiados y víctimas de trata de personas

La asociación entre ITAIPU y Cáritas Brasileña Regional Paraná está actuando en todo el Estado de Paraná en la atención de emergencia (tres meses) mediante: alimentación y alojamiento popular para personas vulnerables, migrantes, refugiadas, apátridas y víctimas del tráfico de personas. Los atendidos también reciben apoyo psicosocial, jurídico y educativo.

Observatorio Nacional de Derechos Humanos - Desarrollo de plataforma, repositorio de datos y estrategias de comunicación en Derechos Humanos

Alianza de ITAIPU Binacional con Itaipu Parquetec y el Ministerio de Derechos Humanos y Ciudadanía, para el desarrollo de un Observatorio de Derechos Humanos con alcance a nivel nacional, que tiene como objetivo mejorar la capacidad del Ministerio de Derechos Humanos y Ciudadanía de identificar, analizar y monitorear cuestiones relacionadas con los derechos humanos, a través de una plataforma digital centralizada, moderna y completa, para la recopilación, análisis y visualización de datos sobre derechos humanos en Brasil.

Longevidad con dignidad: reformas, financiamiento de recursos humanos/materiales para el Hogar de Ancianos de Foz de Iguazú

El convenio con ITAIPU cubre parte de los gastos del Hogar de Ancianos, manteniendo los servicios de enfermería las 24 horas, fisioterapia y nutrición, además de los costos de actividades de apoyo. Sumado a una reforma de parte de la estructura del edificio y la implementación de energía fotovoltaica, fruto del mismo convenio, contribuyó a la mejora de la calidad de los servicios prestados a los 72 ancianos alojados, actuando principalmente en la acción preventiva de salud, protagonizada por el seguimiento diario de la salud de cada paciente, cuidados con la alimentación y la movilidad de estos ancianos. Esta mejora en la calidad de vida hizo que la mortalidad se redujera de un índice que llegó cerca del 30% mensual, a aproximadamente el 2% en la actualidad.

Rehabilitación de dependientes químicos

El convenio con la Comunidad Sagrada Familia Dom Olívio Fazza - Proyecto Re-significando vidas, brinda atención psicosocial a los acogidos y sus familias víctimas de la dependencia química. Actualmente, hay 40 personas de sexo masculino de 18 a 59 años en acogida. En 2025, el convenio con la institución garantizó recursos para la construcción de un ala femenina, que atenderá a 60 mujeres a partir de 2027.

Formación de jóvenes para trabajar en el sector de Turismo (Ruta Joven Iguazú)

El proyecto surgió de una iniciativa del Instituto de Hospitalidad y del Gobierno Federal en 2006, con sedes en varias localidades del país. Actualmente es el único mantenido en el país gracias a la asociación con ITAIPU Binacional desde 2012. Se ha impactado a 465 jóvenes de 16 a 24 años. La labor tiene un enfoque profesionalizante y de desarrollo de liderazgo. El público está compuesto por familias de bajos ingresos, incluyendo jóvenes con discapacidad.

Implementación de generación fotovoltaica y eficiencia de cargas en la UTFPR Campus Medianeira

Entre los resultados previstos en el marco de este convenio, se destaca la conclusión de la implantación de sistemas de calefacción de agua y de climatización en el restaurante universitario, incluyendo la instalación de extractores, así como la implementación de sistemas fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica, con una potencia instalada prevista de aproximadamente 600 kWp (todavía en curso).

4.2.4 APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE LA INTEGRACIÓN LATINOAMERICANA (UNILA)

Apoyo a la implementación de la Universidad Federal de la Integración Latinoamericana (UNILA)
Objetivo: desarrollar la integración regional solidaria y la interacción con los países miembros y asociados del Mercado Común del Sur (MERCOSUR).

Construcción del Campus de la Universidad Federal de la Integración Latinoamericana

En 2025 se completó la revisión y actualización de los proyectos ejecutivos para cumplir con las normas vigentes y las especificaciones de materiales y equipos actuales.

También se licitó la obra, que involucra el edificio de aulas con 33.558 m², el edificio central administrativo con 27.926 m², la biblioteca y el restaurante universitario con 9.352 m², la central de servicios subterránea con 8.442 m², además de urbanización y paisajismo en el entorno de los edificios.

Aproximadamente el 18% de la obra fue ejecutada en 2025, y dentro del cronograma previsto, para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 4 - Garantizar el acceso a una educación inclusiva, de calidad y equitativa, y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida para todos, y 10 - Reducir las desigualdades dentro de los países y entre países.





Territorialización de la Universidad Federal de la Integración Latinoamericana (UNILA) en Foz de Iguazú

El proyecto tiene como objetivo proveer a la UNILA con la infraestructura de espacios necesaria para el desarrollo de la enseñanza, la investigación y la extensión de diversos cursos de la Universidad, destacándose los de ingeniería, arquitectura y medicina, que requieren infraestructura específica, con laboratorios dedicados, de media y alta complejidad en sus instalaciones.

En 2025, el proyecto de territorialización de la UNILA en Foz de Iguazú avanzó significativamente. En abril, el Ministerio de Educación (MEC) emitió un parecer jurídico favorable al proceso de expropiación del inmueble ya utilizado por la Universidad. El 31 de octubre de 2025 se publicó el Decreto N.º 12.706, autorizando oficialmente la expropiación del inmueble ubicado en la Avenida Tarquínio Joslin dos Santos, N.º 1.000. A partir de este decreto,

se inició el proceso administrativo para la adquisición definitiva del espacio, consolidando la territorialización de la UNILA en Foz de Iguazú.

4.2.5 DESARROLLO ECONÓMICO

Desarrollo económico
Objetivo: el programa tiene como objetivo apoyar obras de infraestructura estructurante para contribuir con el desarrollo económico del territorio. Con el apoyo a la infraestructura, el programa pretende atraer inversiones, incentivar el emprendimiento y contribuir a la generación de empleos y a la calidad de vida de la población.

Apoyo al proyecto de capacitación para el desarrollo sostenible de la agricultura familiar en Paraná - UNICAFES

El proyecto tiene como objetivo la mejora de la gestión de las cooperativas y asociaciones de la agricultura familiar, con enfoque en el desarrollo de estrategias de logística, comercialización y cualificación de la organización. Como parte de las acciones previstas, en el año 2025 se realizó el primer Seminario Estatal de Lanzamiento del Proyecto Capacitación y Gestión para la Agricultura Familiar, contando con la participación de 130 personas.





Fortalecimiento de la agricultura - agricultura familiar

Durante el período, se realizaron 9.440 actividades, incluyendo 8.878 asesorías técnicas individualizadas para familias agricultoras, 341 acciones colectivas y la elaboración de 221 proyectos y productos por el equipo técnico. El programa de Asistencia Técnica y Extensión Rural (ATER) benefició directamente a 2.727 familias, impactando a 8.352 personas en 111 municipios del estado de Paraná. Se destaca también la atención a un área total de 35.916 hectáreas, de las cuales 1.363 hectáreas están dedicadas a la producción orgánica, abarcando 304 propiedades.







Duplicación de la BR-469 - carretera de las Cataratas

La ejecución física del proyecto alcanzó el 79% al finalizar 2025. Las obras del viaducto de acceso al aeropuerto continúan con apuntalamientos, estructuras metálicas, fundas y losa

inferior concluídas, avanzando hacia el armado y hormigonado del tablero, etapa fundamental para el progreso estructural. Los laterales derecho e izquierdo avanzan para completar los seis km iniciales, mientras que el eje central está finalizado entre el río Tamanduá y el acceso al aeropuerto. La finalización general permanece prevista para julio de 2026, con la entrega de los seis km en el primer bimestre de 2026, según la reprogramación presentada. El avance actual confirma que el ritmo de las frentes de trabajo sigue dentro de lo previsto.





Implementación de carretera pavimentada para conexión intermunicipal Ramilândia - Santa Helena, PR

Las obras fueron finalizadas hasta el límite con el municipio de Santa Helena, alcanzando el 86% de la vía, restando ejecutar 3,6 km.



Implementación y conducción de vitrinas tecnológicas de orientación para la agroecología y sostenibilidad

La 32.ª Edición del Show Rural Coopavel, realizada en Cascavel, presentó más de 40 tecnologías y registró una asistencia estimada de 100 mil personas. En el Vivero de Plantas Medicinales de ITAIPU, se atendieron 45 grupos de visitantes, totalizando 1.227 participantes. La 2.ª Edición del Show Rural Agroecológico, también en Cascavel, recibió 633 visitantes.

La Tarde Campo, realizada en el Polo Regional del IDR-PR en Paranavaí, contó con la presencia de 83 participantes. Por su parte, la VI Jornada Tecnológica de Agroecología, realizada en el Polo Regional del IDR-PR en Pato Branco, reunió a 300 personas, consolidándose como un espacio de intercambio de experiencias y difusión de prácticas sostenibles.

Implementación de Gobernanza Corporativa para la Sostenibilidad - ITAIPU Más que Energía

En el eje de actividades de formación, se realizaron 168 acciones, incluyendo encuentros de los 21 núcleos de cooperación socioambiental, *webinars*, el primer módulo del curso dirigido a nutricionistas, *workshops* con jóvenes y curso para organizaciones integradas a los núcleos. Estas iniciativas involucraron un total de 7.717 personas.

En cuanto a los eventos, se promovieron 43 actividades, entre seminarios temáticos y el evento anual de integración de los 21 núcleos, con la participación de 9.607 personas.

En el ámbito de las acciones de comunicación, se produjo cinco materiales (uno digital y cuatro impresos), con un total de 30.700 unidades entregadas. También se elaboraron diez videos, que sumaron 20 mil visualizaciones en redes sociales, además de la divulgación de 103 artículos.





Desarrollo de la pesca artesanal y acuicultura familiar en el área de actuación de ITAIPU Binacional

El proyecto Vida en el agua, estructurado en tres metas orientadas al fortalecimiento de la pesca artesanal y la acuicultura familiar en el área de influencia de Itaipu, realizó 35 asistencias técnicas y 50 reuniones con colonias y asociaciones de pescadores profesionales. Se aplicaron cuestionarios a 65 entidades, alcanzando aproximadamente a nueve mil pescadores.

En el período, se formalizaron tres acuerdos de cooperación con el Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Mato Grosso do Sul (IFMS), la UNIGUAÇU y la EMBRAPA. El proyecto también desarrolló una página informativa, dos *dashboards* de seguimiento, promovió un evento técnico en Naviraí, contrató consultorías especializadas para la regularización sanitaria del pescado y modelado de negocios, y concluyó los proyectos conceptual y ejecutivo de una unidad demostrativa en el Embalse de Itaipu.



Pavimentación de la carretera Porto Paraíso en Paraíso do Norte, PR

Se han ejecutado 4.940 metros de pavimentación con bloque hexagonal de concreto en la carretera rural Porto Paraíso, donde el resultado alcanzado fue la mejora en la movilidad de la población, facilitando el desplazamiento de las personas y el transporte de la producción agrícola.



Pavimentación asfáltica en carretera vecinal en Dois Vizinhos, PR

El trazado 1 de 12,4 km de extensión fue totalmente ejecutado.





Apoyo para la mejora vial en carretera rural de Santa María del Oeste, PR

Los 13 km de pavimentación asfáltica de la carretera de Ouro Verde están con una evolución satisfactoria, con un avance físico y financiero del 95%. Este proyecto contribuye a la mejora de la calidad de vida de 600 familias residentes, en su mayoría pertenecientes a los Asentamientos del INCRA Estrela del Oeste y Araguaí, agilizando el transporte en la cadena productiva de granos, tomates, fresas y leche, así como en la prestación de servicios públicos de salud, educación y seguridad.



Revitalización de la Avenida Juscelino Kubitschek en Foz de Iguazú, PR

El proyecto tiene como finalidad la ejecución de mejoras estructurales y urbanísticas a lo largo de la vía. Las acciones incluyen adecuaciones en el drenaje entre el Jardín Jupira y la Avenida Carlos Gomes, la implementación de ciclovía, la construcción de aceras, intervenciones de paisajismo, instalación de mobiliario urbano, modernización de la iluminación pública y repavimentación asfáltica en CBUQ.

Durante su ejecución, se identificó la necesidad de un nuevo análisis del tramo comprendido entre la Avenida República Argentina y la Avenida Jorge Schimmelpfeng; actualmente, el proyecto se encuentra en fase de conclusión, con el alcance totalmente cumplido.



Recapado asfaltico, control de erosión y revitalización del sistema de alcantarillado sanitario - Colorado, PR

El proyecto se encuentra en fase de finalización, con aproximadamente el 90% de las acciones ya ejecutadas. Entre las principales intervenciones realizadas, destaca la sustitución de las mantas de las lagunas de tratamiento de aguas residuales y la ejecución de parte del emisario, medidas que contribuyen a la mejora de la calidad del tratamiento y a la prevención de la contaminación del suelo.

Se realizó la recuperación de un área afectada por un proceso erosivo, incluyendo la instalación de un emisario de drenaje y la recomposición del área degradada. Esta acción evita la continuidad del arrastre de sedimentos hacia arroyos y ríos aguas abajo, promoviendo una mayor protección ambiental y estabilidad del terreno.
También se ha concluido el recapado asfáltico de las vías urbanas, proporcionando mejores condiciones de movilidad y seguridad para la población, con un impacto positivo en la infraestructura vial del municipio.



Implementación de infraestructura de microdrenaje y pavimentación de la cuenca del Arroyo Ronda - Punta Grossa, PR

Ejecución de la red de drenaje, aceras y pavimento asfáltico y adoquín en diversas calles de los barrios Villa Cristina y Hilgemberg, Villa Natel, Villa Santo Antonio, Villa Maracanã, Villa Lina y Villa Clock.



Actualización de la iluminación pública con tecnología LED en Pinhais, PR

El municipio de Pinhais, en la región metropolitana de Curitiba, alcanzó el 100% de cobertura de la iluminación pública con tecnología LED, beneficiando a aproximadamente 127 mil habitantes. La iniciativa, realizada mediante un convenio con ITAIPU Binacional, resultó en la instalación de 2.151 luminarias en sustitución de tecnologías de vapor de sodio, vapor metálico y vapor de mercurio, promoviendo un aumento en la sensación de seguridad de la población, una reducción aproximada del 40% en el consumo de energía eléctrica y una disminución significativa de los costos de mantenimiento para el municipio.



Rehabilitación de la Avenida Ermírio de Moraes (Carretera de los Minerales) - Rio Branco do Sul, PR

Ejecución de aceras de concreto y pavimento de concreto en la Av. Ermírio de Moraes.





Pavimentación asfáltica en la carretera de acceso a la comunidad São Roque en São Juan, PR

Conclusión de la pavimentación en CBUQ (hormigón mezclado en caliente) en el distrito de DR, Antonio Paranhos - São Jorge d'oeste, con el objetivo de mejorar la calidad de vida, así como la transitabilidad, proporcionando mejor fluidez, seguridad y comodidad al usuario, además de contribuir al desarrollo económico y social de una región.



Apoyo para la realización de repavimentación asfáltica en la carretera de acceso a marinas y playa Zucco en Boa Vista da Aparecida, PR

La finalización de la obra de pavimentación de la carretera de aproximadamente 3,7 km proporciona mayor seguridad a la navegación en el Embalse, mediante la ordenación y delimitación adecuada de las áreas de uso, reduciendo riesgos de accidentes y conflictos entre los usuarios. Además, contribuye a la protección de las estructuras y márgenes, mejora las condiciones de gestión y supervisión del espejo de agua y cumple con los requisitos técnicos y ambientales.

Estructuración e incremento de la recolección y clasificación de materiales de las organizaciones de recicladores de Curitiba, PR

Las acciones desarrolladas promovieron la estructuración logística y operativa de las organizaciones de recicladores, mediante la adquisición de vehículos, equipos y apoyo operativo, ampliando la capacidad de recolección, transporte y procesamiento de materiales reciclables.
Se mejoraron las condiciones de trabajo de las recicladoras y recicladores, con la disponibilidad de equipos adecuados y la organización de los flujos operativos, así como el fortalecimiento institucional de las cooperativas, con apoyo a la gestión administrativa y a la comercialización de los reciclables.

Las iniciativas contribuyeron a la ampliación de la eficiencia de la recolección selectiva urbana, fortaleciendo la gestión sostenible de residuos sólidos en Curitiba y en la región metropolitana. En 2025, se facilitaron nueve camiones (cuatro de caja cerrada y cinco de plataforma), cuatro montacargas, tres prensas, tres cintas transportadoras, tres básculas y 15 computadoras.





Implantación de ciclovía en la Avenida Tuiuti en Maringá, PR

El proyecto alcanzó cerca del 60% de ejecución de las obras. La implantación de ciclovía de concreto en el cantero central de la Avenida Tuiuti, asociada a la iluminación pública, tiene como principal resultado la mejora de la movilidad urbana y el aumento de la seguridad de los ciclistas, facilitando el desplazamiento y la integración con otras áreas de la ciudad.





Obras de recuperación asfáltica en el municipio de Jaguapitã, PR

Las obras del convenio fueron concluidas, con la ejecución de repavimentación en Tratamiento Superficial Triple (TST) en diversas vías del perímetro urbano del municipio, contribuyendo a la mejora de la movilidad urbana y de las condiciones de tránsito.





Obras de revitalización y repavimentación asfáltica en el municipio de Tierra Roja, PR

Las obras de drenaje y recapado de la Avenida Presidente Costa e Silva alcanzaron el 90% de ejecución, quedando únicamente por implementar la señalización vial. Las interferencias identificadas en la red de alcantarillado fueron solucionadas mediante ajustes de proyecto y reprogramación de las actividades.

La revitalización de la Avenida Leonor D'Held se inició con servicios de supresión vegetal, demolición de bordillos y limpieza del área. Durante la ejecución, la empresa contratada solicitó un reajuste económico-financiero debido al desfase de la fecha base presupuestaria. El municipio continúa en negociaciones para asegurar la continuidad de la obra.




Apoyo para la calificación estructural de la Cooperativa de Agricultores Orgánicos y de Producción Agroecológica (COAOPA) – Colombo, PR

El proyecto tuvo como objetivo fortalecer la infraestructura de la COAOPA, mediante la adquisición de equipos industriales. Estas acciones buscaron ampliar la capacidad de almacenamiento, mejorar la higienización y la calidad de los alimentos, reducir pérdidas y agregar valor a la producción, impactando positivamente en la generación de ingresos de los agricultores cooperados y en la salud de los consumidores de Curitiba y de la región metropolitana. Entre los artículos adquiridos se destacan el kit de computadoras, monitores e impresoras, 5.775 cajas plásticas para hortalizas y frutas, y un vehículo utilitario de cabina simple.

Desarrollo de tecnologías aplicables al Sistema de Producción Orgánica en la región oeste de Paraná

El programa ejecutó acciones de investigación y difusión de tecnología orientadas a prácticas sostenibles en el manejo de siembra directa de granos, mostrando avances en el año 2025. Se realizaron cinco eventos de divulgación técnico-científica con destaque: el IX Día de Campo de Agroecología, con 128 participantes; I Día de Campo de Frijol Orgánico en el CVT con 56 participantes; X Día de Campo de Agroecología centrado en cultivos de invierno con 160 participantes. Otra realización fue la implementación de la Unidad de Beneficiamiento de Granos Orgánicos, que permitirá la investigación y la producción de semillas orgánicas, siendo un referente para la región Oeste de Paraná. También se publicaron durante el período cinco trabajos técnico-científicos, reforzando la difusión de las tecnologías investigadas.





4.2.6 APOYO A ORGANISMOS GUBERNAMENTALES

Apoyo a organismos gubernamentales
Objetivo: apoyar y estimular la cooperación mutua para el fortalecimiento y perfeccionamiento de las instituciones gubernamentales.

Implementación de obras de infraestructura en apoyo a la COP30 en colaboración con el Gobierno de Pará

El proyecto cuenta con obras de pavimentación, drenaje, instalación de un sistema de inteligencia vial y revitalización del canal de los diques. Se han finalizado las instalaciones de los sistemas de vías inteligentes y la revitalización del canal de los diques. Siguen en curso las obras de pavimentación y saneamiento, con una ejecución del 84% y 98% respectivamente, con previsión de finalización a finales de abril de 2026.



Implementación de obras de infraestructura en apoyo a la COP30 en colaboración con el Municipio de Belém, PA

Se han finalizado las obras de reforma y revitalización del Mercado de São Brás y del complejo Ver-o-Peso, donde en este último trabajan directa e indirectamente unas 2.400 personas atendiendo a entre 15 y 20 mil visitantes que pasan por allí diariamente. Con un 60% de ejecución, la obra de construcción del Parque Igarapé São Joaquim sigue en curso, con previsión de finalización a finales de abril de 2026.



Gestión de residuos sólidos, educación ambiental e innovación en bioeconomía - apoyo a la COP30 en colaboración con el Municipio de Belém, PA

El proyecto actuó en cinco ejes estratégicos, con el objetivo de fortalecer la gestión de residuos, promover la economía circular, apoyar a *startups* de la bioeconomía y desarrollar soluciones tecnológicas sostenibles. Permitió la reforma y ampliación de cuatro Unidades de Valorización de Residuos (UVRs), la reforma del distrito de innovación y bioeconomía y el apoyo a asociaciones de recicladores, mediante mejoras estructurales, adquisición de equipos y soporte técnico. El proyecto también desarrolló acciones de educación ambiental en escuelas y comunidades, con talleres, teatro educativo y formación a distancia para profesores, ampliando el impacto socioambiental y contribuyendo a la preparación de Belém para la COP30.







Apoyo para la ejecución de la obra de dragado del puerto de Belém-PA - canal de acceso y muelles de atraque - COP30

Construcción del receptivo y ampliación del Puerto de Outeiro finalizados en el plazo previsto, atendiendo la demanda de recibir dos transatlánticos utilizados para hospedar a los participantes de la COP30. Además de las obras mencionadas, también se ejecutaron obras de pavimentación, drenaje, sistemas de iluminación y seguridad.



Apoyo para la ejecución de la obra de construcción del complejo hotelero Villa Líderes - COP30

La construcción del complejo hotelero Villa Líderes se finalizó en el plazo previsto, cumpliendo el objetivo de atender a los jefes de estado participantes de la COP30. La edificación está compuesta por seis bloques, siendo un bloque de servicios y cinco bloques de hospedaje, totalizando 405 apartamentos, algunos de ellos preparados para la recepción de personas con necesidades especiales. Se entregó con todo el mobiliario y los equipos para el pleno funcionamiento del hotel.



Apoyo para la preparación, organización y realización de las actividades de interés institucional relacionadas con la COP30 – OEI

En el proceso de preparación de la COP30, ITAIPU Binacional desempeñó un papel estratégico en el apoyo a las actividades institucionales del Gobierno Brasileño, en consonancia con su naturaleza binacional, contribuyendo a reafirmar el eje agua-energía y sus impactos en la agenda climática. La actuación incluyó la organización de más de ocho eventos propios, la participación en agendas estratégicas por invitación de socios nacionales e internacionales y la presencia institucional en un estand propio, en un área destinada a las demás empresas estatales. El reconocimiento obtenido se debió a la consistencia técnica y a la calidad del contenido presentado, evidenciando la capacidad de ITAIPU para traducir experiencias concretas en contribuciones calificadas al debate climático y para apoyar, de manera efectiva, las prioridades gubernamentales.

Apoyar las actividades del Gobierno Brasileño durante la presidencia de los BRICS

La Entidad contribuyó al fortalecimiento de las articulaciones internacionales asociadas a la agenda, en consonancia con su naturaleza binacional y su trayectoria en cooperación internacional. La actuación se concentró en reuniones estratégicas y agendas de alto nivel, con acceso calificado a espacios de articulación interinstitucional y seguimiento de las prioridades gubernamentales. Aunque con menor involucramiento en la producción directa de contenido, la presencia de ITAIPU en estas agendas evidenció su reconocimiento institucional y su capacidad de agregar valor a procesos sensibles de cooperación internacional. Esta actuación reforzó la articulación con el Ministerio de Relaciones Exteriores y reafirmó el papel de ITAIPU como empresa binacional de referencia.



4.2.7 PROYECTO VIVIENDAS

Proyecto Viviendas
Objetivo: contribuir al desarrollo de proyectos urbanísticos de vivienda de interés social junto a los poderes públicos, con el objetivo de reducir el déficit habitacional y modernizar el sector mediante innovación tecnológica, posibilitando la entrega de viviendas de interés social con miras a la sostenibilidad ambiental, climática y energética y a la mejora de la calidad de la producción habitacional.

Lanzado en 2023, el Proyecto Viviendas tiene como objetivo la construcción de viviendas para la población en situación de riesgo, utilizando los recursos provenientes de la venta de los inmuebles residenciales remanentes de ITAIPU.

El proyecto es una colaboración entre la Prefectura Municipal de Foz de Iguazú, el Instituto Foz Habita, Itaipu Parquetec y ITAIPU Binacional, y cuenta con el apoyo del Ministerio de Gestión e Innovación en Servicios Públicos, y prevé la construcción de 254 casas populares para atender a la población en situación de riesgo de Villa Brás, clasificada como área de preservación permanente, con ocupaciones irregulares e infraestructura insuficiente, incluyendo ausencia de saneamiento básico, calles sin pavimentación y acceso limitado a servicios esenciales.

El combate al déficit habitacional no se limitará a la provisión de unidades habitacionales, sino que también implica la realización por parte del Instituto Foz Habita de acciones que promuevan el derecho a la ciudad y el acceso a nuevos niveles de ciudadanía y calidad de vida, con el Trabajo Técnico Social, reuniendo un conjunto de estrategias, procesos y acciones, llevado a cabo a partir de estudios diagnósticos integrados y participativos del territorio, comprendiendo las dimensiones social, económica, productiva, ambiental y político-institucional del territorio y de la población beneficiaria.

En 2025, el Proyecto Viviendas avanzó con la ejecución de las obras en el Lote 01 y el inicio de las obras del Lote 02 en mayo. Las obras del Lote 01 fueron finalizadas, mientras que las obras del Lote 02 continúan en ejecución. Durante el año, ITAIPU e Itaipu Parquetec actuaron para superar las adversidades, esforzándose al máximo para cumplir con el cronograma propuesto y el gran desafío de entregar aún dentro del año, las primeras 52 casas del Lote 01.

En noviembre, las primeras familias beneficiarias del proyecto pudieron ocupar sus nuevos hogares. En un trabajo conjunto de ITAIPU con Itaipu Parquetec y la gestión municipal, el proyecto sigue en marcha y mantiene el compromiso de entregar un total de 254 casas a las familias vulnerables de Foz de Iguazú.

Un gran diferencial del Proyecto Viviendas es el uso de una tecnología moderna y sostenible, el *wood frame*, que reduce el tiempo y el costo de construcción, ofrece un excelente desempeño en eficiencia energética y disminuye la emisión de carbono en el proceso constructivo.

El proyecto contempla el desarrollo de investigación, con el objetivo de fomentar el proceso de innovación en métodos constructivos eficientes y con bajo impacto ambiental, y prevé el desarrollo de un prototipo de herramienta que contenga los parámetros necesarios para la elaboración automatizada de un proyecto de loteamiento en la ciudad de Foz de Iguazú, sirviendo como caso para su replicabilidad en demás programas habitacionales de los municipios.





4.2.8 ESTRUCTURA DE SEGURIDAD EMPRESARIAL

Estructura de Seguridad Empresarial
Objetivo: evitar toda y cualquier práctica de actos ilícitos, riesgos contra las personas y el patrimonio.

Cooperación técnica con los organismos de seguridad y defensa

La ITAIPU Binacional fortalece la seguridad pública y la defensa en la Triple Frontera a través de cooperaciones con la Marina, el Ejército y la Policía Federal, reforzando la prevención y el enfrentamiento de los delitos transfronterizos y la protección del patrimonio bajo su gestión. En 2025, estos acuerdos apoyaron a los socios en la ejecución de sus competencias, resultando en importantes decomisos en la región fronteriza. La actuación integrada amplió la eficacia operativa, con misiones fluviales y terrestres que llevaron a la desmovilización de aproximadamente 150 campamentos clandestinos y a la remoción de dos toneladas de residuos. Al consolidarse como socia estratégica de las fuerzas de seguridad, ITAIPU reafirma su compromiso con la gobernanza, la protección ambiental y la promoción de un territorio más seguro.

4.3 POTENCIAL TURÍSTICO

4.3.1 OPERACIÓN DEL COMPLEJO TURÍSTICO

Operación del Complejo Turístico
Objetivo: operar el Turismo Itaipu en la región, posicionando el Complejo Turístico Itaipu en una gestión integrada con los principales atractivos turísticos regionales y aumentar el tiempo de permanencia del turista en la región.

Gestión y operación del Turismo Itaipu

El Complejo Turístico de Itaipu - Brasil (CTI-BR) registró, en el período, 518.152 visitantes, de los cuales 471.790 fueron brasileños y 46.362 extranjeros. En el ámbito educativo, se atendieron 745 instituciones educativas mediante visitas guiadas gratuitas con enfoque pedagógico, fortaleciendo el carácter formativo de las actividades ofrecidas.

Las cortesías de paseos resultaron en la recaudación de 4,3 toneladas de alimentos, destinados a entidades que apoyan a personas en situación de vulnerabilidad social. El programa Busca no Bairro posibilitó la participación de 842 habitantes de regiones vulnerables de Foz de Iguazú en visitas a la Central, ampliando el acceso de la comunidad local al CTI.

La excelencia operativa del CTI fue reconocida con las certificaciones ISO 9001:2015, *Travellers' Choice y Travellers' Choice* – Lo Mejor de los Mejores, consolidando el estándar de calidad adoptado.

Se concluyó la fase 1 de las obras estructurales del CTI, ampliando la capacidad de atención y la infraestructura para recibir visitantes. El Mercado Público Barrageiro alcanzó el 72% de ocupación de los espacios comerciales, generó 170 empleos directos y 42 indirectos, y recibió cerca de 511 mil visitas de turistas y residentes, convirtiéndose en un polo relevante de dinamización económica y social.





Adecuación de la infraestructura del CTI

La primera etapa de las obras estructurales fue concluida en diciembre de 2025, con las siguientes mejoras:

- Mirador del vertedero: instalación de cubiertas de embarque y circulación, adecuación de comercios y baños y ajustes de pavimentación;
- Mirador central: instalación de cubierta de embarque, mejoras de accesibilidad y construcción de nueva área de acceso;
- Centro de Recepción de Visitantes (CRV): nuevos baños y nueva sede administrativa de la concesionaria de turismo.

Elaboración de *Masterplan* y organización de eventos náuticos para el fortalecimiento del turismo náutico del lago de Itaipu – Brasil

Por medio del proyecto Fortalecimiento del turismo náutico del lago de Itaipu se presentó el diagnóstico de la cadena náutica del lago de Itaipu. También promovió la articulación de los actores del sector mediante el Foro de Turismo Náutico y realizó investigaciones en los 16 municipios ribereños, con el objetivo de reducir obstáculos y promover el desarrollo integrado y sostenible del turismo náutico en el Embalse.

Apoyo para la implantación del observatorio nacional de turismo sostenible en Foz de Iguazú, PR

En convenio con el Ministerio de Turismo, la implantación del Observatorio de Turismo en Foz de Iguazú permitió la elaboración de indicadores para medir la actividad turística desde la perspectiva del desarrollo sostenible. Concluida la etapa de validación de los indicadores, el observatorio actuará en coordinación con la Red Brasileña de Observatorios de Turismo, recopilando y analizando datos que respalden la gestión sostenible del turismo a nivel nacional.

Apoyo al proyecto Energía de navidad Foz de Iguazú – ediciones 2025 y 2026

En conjunto con Itaipu Parquetec, se realizó el proyecto Energía de Navidad, que promovió siete presentaciones culturales itinerantes en barrios de Foz de Iguazú, alcanzando a más de 30 mil personas, además de paradas navideñas en los municipios ribereños que reunieron cerca de 11 mil participantes.

4.3.2 DESENVOLVIMENTO CULTURAL

Desarrollo cultural
Objetivo: rescatar, preservar, valorizar y difundir el patrimonio histórico-cultural, técnico científico y ambiental de la ITAIPU y la región, tornándose en un verdadero instrumento de comunicación y educación entre las generaciones presentes, pasadas y futuras

Gestión del patrimonio cultural – gestión museológica y conservación del acervo



La gestión museológica del patrimonio cultural contempla acciones continuas de conservación preventiva y salvaguarda del acervo, compuesto por aproximadamente 40 mil ítems bajo custodia del Ecomuseo de Itaipu. Las actividades desarrolladas priorizaron el control ambiental, la organización, la higienización y el acondicionamiento adecuado de las colecciones, con el objetivo de reducir riesgos físicos, químicos y biológicos. Se adoptaron procedimientos compatibles con las buenas prácticas de conservación, asegurando la integridad material, la estabilidad de los soportes y la longevidad de los bienes culturales. Estas acciones fortalecen la preservación del patrimonio museológico y garantizan su disponibilidad para investigación, difusión y uso social.

Creación de proceso integrado de gestión de la memoria institucional

Las acciones de gestión de la memoria institucional resultaron en:

- Entrega del diagnóstico de gestión documental de ITAIPU Binacional;
- Tratamiento técnico de 85.585 fotografías;
- Investigación, digitalización y catalogación de 700 ítems para el Repositorio Institucional, disponible al público interno;
- Realización de 50 entrevistas de historia oral;
- Creación del entorno virtual «Memoria ITAIPU» en la intranet, para difusión de acervos, historia oral, exposiciones virtuales y materiales educativos;
- Elaboración de cinco materiales pedagógicos de educación patrimonial.



Estructuración de nuevos espacios y exposición de larga duración del Ecomuseo de Itaipu

Hubo avances en las obras de los edificios del Polo Astronómico y de ITAIPU Energía, y se terminó la reforma del edificio del Ecomuseo de Itaipu, cerrando el proceso de recalificación del espacio. Las intervenciones mejoraron la infraestructura, la funcionalidad y las condiciones de uso de los equipamientos institucionales, científicos y culturales.



Estructuración de la Casa de la Memoria del municipio de Medianeira, PR

En 2025 se entregaron diversos muebles, mesas para la telesala y para el área administrativa, mostrador de apoyo para la sala de cine, jardineras y cortinas de aire, armarios de acero, armario deslizante, sillas y el mobiliario del espacio de *coworking*.



Apoyo para la implantación de espacios de memoria del Ministerio de Minas y Energía de Brasil

Se concluyó la implantación de los Espacios de Memoria en la sede del Ministerio de Minas y Energía. El trabajo fue desarrollado para implementar propuestas museográficas destinadas a presentar y difundir contenidos de memoria del Sector Energético brasileño, con especial énfasis en el sector eléctrico y la posición destacada de ITAIPU Binacional. También se desarrolló un entorno virtual, ampliando el acceso al contenido expositivo y permitiendo la difusión de esta información a un público más amplio. Tras su inauguración, se realizó el acompañamiento técnico y se efectuaron ajustes que garantizaron que los espacios cumplieran plenamente con las expectativas establecidas en el proyecto. Con estas adecuaciones finalizadas, el proceso de implementación de los espacios fue concluido.



Apoyo para la creación del Centro Cultural y Escuela Permanente de Carnaval Garibaldis y Sacis – Curitiba, PR

El Centro Cultural y Escuela Permanente de Carnaval Garibaldis y Sacis se consolidó mediante actividades de formación orientadas a la cualificación artística y a la valorización de las expresiones del carnaval y de la cultura popular. Con la realización de talleres —batucada carnavalesca, canto carnavalesco, fundamentos del agbê (instrumento musical de percusión), instrumentos de viento, confección de disfraces carnavalescos y muñecos gigantes— se capacitó a más de 150 personas. El desfile carnavalesco abierto a la comunidad permitió la difusión del conocimiento técnico adquirido y la vivencia práctica del carnaval, ampliando el acceso a la producción artística, fomentando la preservación de las tradiciones carnavalescas y contribuyendo al turismo y al desarrollo regional.



4.4 POTENCIAL TECNOLÓGICO

4.1.1 INVESTIGACIÓN & DESARROLLO E INNOVACIÓN

Investigación & Desarrollo e Innovación
Objetivo: desarrollar proyectos de investigación y desarrollo en las áreas de energía y medio ambiente.

Implementación del Centro de Estudios Avanzados en Seguridad de Presas (CEASB, por sus siglas en portugués) ITAIPU

Modelo geotécnico para el análisis de los modos de falla de las presas de tierra (margen paraguaya y brasileña) y de Enrocamiento de ITAIPU (MGBA)

El proyecto tuvo como objetivo crear un modelo geotécnico que integra información sobre la estructura de la presa, como su forma, las características de los materiales y los datos de monitoreo. Este modelo ayuda a comprender el comportamiento de la presa y sirve de base para los análisis de seguridad y rendimiento.

En 2025, se evaluaron tres posibles modos de falla:

Inestabilidad de taludes: por primera vez en ITAIPU, se realizó un análisis que mostró una probabilidad de falla extremadamente baja.

Erosión interna: los estudios indicaron que la presa tiene un alto factor de seguridad y que el suelo no es dispersivo, lo que reduce considerablemente el riesgo de este tipo de erosión.

Asentamiento: los estudios descartaron la posibilidad de retracción del suelo debido al secado.

Los resultados ampliaron los conocimientos del equipo de Seguridad de Presas y respaldan el monitoreo y estudios futuros. El trabajo generó dos tesis doctorales y un TCC para la Especialización en Seguridad de Presas.

Simulación Tridimensional de Presas (S3DB, por sus siglas en portugués)

El proyecto busca comprender el comportamiento estructural del Tramo E de la presa de Itaipu y su cimentación, con el fin de representarlo computacionalmente mediante simulación numérica. Esto permite identificar tensiones en la cimentación y predecir su comportamiento futuro, contribuyendo así a la seguridad estructural del tramo.

El principal avance durante este período fue el análisis conjunto de la instrumentación, que permitió comprender los movimientos de los bloques y la cimentación del Tramo E de la presa de Itaipu, que no se habían identificado hasta entonces.

El análisis conjunto de la instrumentación respaldó la hipótesis de la influencia del Tramo D de Itaipu en el comportamiento del Tramo E. Esta hipótesis determina que el efecto arco causado por el Tramo D induciría tensiones de confinamiento horizontales en el Tramo E. El modelo numérico se desarrolló considerando ambos tramos.

También se realizó un análisis de confiabilidad de los bloques E-02 y E-04, incorporando métodos probabilísticos que complementan la evaluación de seguridad tradicional.

Modelado y simulación de la estructura de concreto del Eje del Generador (POGER, por sus siglas en inglés)

El proyecto tuvo como objetivo comprender los mecanismos asociados a la fisuración en los ejes de los generadores de la Central Hidroeléctrica de Itaipu, evaluar su relevancia para la seguridad estructural y establecer criterios técnicos para la interpretación, clasificación y priorización del monitoreo de fisuras, contribuyendo directamente a la mejora de los procesos de inspección, análisis y toma de decisiones institucionales.

El trabajo se desarrolló en tres frentes complementarios: análisis experimental, análisis numérico y clasificación de fisuras.

Los resultados obtenidos a lo largo del proyecto permiten clasificar la mayoría de las fisuras observadas en los ejes de los generadores como discontinuidades de naturaleza predominantemente funcional, asociadas a variaciones térmicas durante la operación, retracción por secado y restricciones geométricas, con participación localizada de las juntas de hormigón. Los análisis numéricos indican que, en los escenarios evaluados, las aberturas adicionales se mantienen en el orden de las microfisuraciones y que las tensiones en las armaduras se mantienen muy por debajo de los límites de fluencia, sin evidencia de compromiso de la integridad estructural general.

La finalización del proyecto en 2025 proporciona datos técnicos objetivos para respaldar futuras decisiones de inspección, operación y mantenimiento.

Evaluación del comportamiento térmico de pararrayos de óxido de zinc (ZNO) de 240 kV (ACTP)

El proyecto ACTP avanzó en el estudio del comportamiento electrotérmico de pararrayos con carcasas de porcelana y polímero. Se crearon modelos 3D que facilitaron la determinación detallada de la distribución del campo eléctrico y las pérdidas óhmicas en bloques de óxido de zinc sometidos a tensión de operación continua. Las simulaciones permitieron identificar gradientes térmicos a lo largo del eje vertical de los pararrayos, mostrando una mayor concentración de pérdidas óhmicas y temperaturas más altas en las unidades superiores, un comportamiento asociado a la distribución del campo eléctrico y las capacitancias parásitas de la estructura interna. Se realizaron pruebas de alta tensión y mediciones termográficas para comparar y validar los resultados obtenidos en los modelos. Como resultado técnico-científico, se elaboró un artículo que fue aprobado para su presentación en la *CIGRÉ Paris Session* 2026.

Monitoreo *Online* de turbinas mediante el Método de Emisión Acústica (MOMEA)

Se realizó una prueba de Emisión Acústica (EA) en las unidades generadoras, con el sistema instalado y operando continuamente en campo. Este paso permitió la adquisición de datos acústicos, lo que permitió identificar diferencias entre las condiciones de operación, así como evaluar la presencia del fenómeno de cavitación.

Paralelamente, se realizaron simulaciones numéricas en Dinámica de Fluidos Computacional (CFD, por sus siglas en inglés) utilizando datos del modelo a escala reducida de la turbina de

ITAIPU, que mostraron una buena concordancia con las pruebas y ayudaron a identificar regiones de baja presión y la formación de volúmenes de vapor.

También se creó una base de datos operativa a partir del sistema SCADA, lo que permitió la identificación de regímenes fuera del BEP operativo y su correlación con la actividad acústica registrada. La integración de esta información resultó en una metodología complementaria para el monitoreo del fenómeno de cavitación en las unidades generadoras de Itaipu.

Plataforma Técnica para la Gestión del Conocimiento de Equipos de Alta Tensión – Módulo para Seccionadores de Subestaciones Aisladas y Blindadas en Gas SF6 (PGSEC)

Finalizado en 2025, el proyecto PGSEC desarrolló una plataforma 3D para la gestión del conocimiento de la Subestación Aislada y Blindada en Gas (GIS). La solución integra visualización del entorno, documentos técnicos, datos operativos y procedimientos de conmutación.

La plataforma mejora la gestión de activos, facilita la capacitación y consolida las habilidades en simulación numérica de equipos de alta tensión. También evaluó la aplicabilidad de entornos virtuales tridimensionales para el mantenimiento y la gestión industrial.

Propiedades Termomecánicas de los Concretos Aplicados en ITAIPU – Etapa I (TQM I)

El proyecto busca estudiar las propiedades termomecánicas de los concretos de la presa lateral derecha de ITAIPU mediante la recopilación de datos, ensayos de núcleos y análisis numéricos. Estos datos permitirán la creación de modelos matemáticos y estadísticos capaces de predecir las propiedades térmicas y mecánicas en secciones de la presa donde esta información no está disponible.

Con este conocimiento consolidado, ITAIPU podrá realizar análisis estructurales más precisos, incluyendo simulaciones numéricas mediante el método de elementos finitos, para evaluar el comportamiento de la presa a lo largo del tiempo. El estudio también incluye un enfoque probabilístico, que permite calcular la probabilidad de falla de las estructuras, contribuyendo a la toma de decisiones preventivas y a la gestión de riesgos centrada en la seguridad de la presa.

Desarrollo de proyectos para el laboratorio de simulación de sistemas eléctricos y de automatización (LASSE)

Adaptación del Sistema de Monitoreo de Transformadores (SMTv2)

El sistema embarcado y la plataforma *web* ya están finalizados, lo que permitirá que los Test de Aceptación en Fábrica (TAF) del primer panel, entre el 15 y el 18 de diciembre.

Automatización de la Prueba de Resistencia de Aislamiento del Estator de unidades generadoras de ITAIPU – Test de Aceptación en Campo (AERI-TAC)

El proyecto implicó ajustes al banco de pruebas AERI, desarrollado para la ejecución automatizada de pruebas de resistencia de aislamiento de unidades generadoras, con el fin de resolver no conformidades e implementar nuevas funcionalidades para mejorar el uso del banco de pruebas por parte del equipo de ITAIPU Binacional.

En noviembre de 2025, se realizaron actividades de campo, específicamente en la unidad 18A, para validar el banco de pruebas. Durante la prueba, se verificó que el banco realiza la prueba correctamente, pero los valores de corriente mostrados en pantalla no son correctos. El equipo está trabajando para ajustar la conversión de datos.

Monitoreo de vibraciones de las motobombas de los transformadores Tus (SMT-MB)

El proyecto tiene como objetivo la medición remota de la vibración de las motobombas de los transformadores principales (TUs) de las unidades. Actualmente, la medición solo se realiza durante las paradas por mantenimiento preventivo.

Tras la validación de un modelo de sensor en el laboratorio, se instalaron cuatro sensores en la subestación TU10 fase A. Desde entonces, el equipo de Itaipu Parquetec, junto con el equipo de ITAIPU, ha estado monitoreando el rendimiento de los sensores en campo. Hasta la fecha, no ha sido posible validarlos debido a problemas imprevistos durante el período de prueba. Se realizaron ajustes al algoritmo de adquisición y actualizaciones de *firmware* en los sensores en campo para solucionar el problema identificado. Paralelamente, el sistema para la gestión y visualización de los datos medidos por los sensores continúa en desarrollo.

Registrador de Perturbaciones y Medición Fasorial (RPMF)

Una solución compuesta por *hardware* y *software* diseñada para registrar variaciones en magnitudes eléctricas y eventos resultantes de perturbaciones electromagnéticas y electromecánicas, además de proporcionar mediciones fasoriales sincronizadas en tiempo real.

En 2025, se instaló el panel de la Unidad de Medición y Registro (UMR) en las unidades generadoras 09 y 9A. También comenzó la fabricación de los paneles UMR-0304, UMR-0506, UMR-0708, UMR-1213, UMR-1617, UMR-1818A y UMR-3S1-1.

***Software* para la Auscultación Automática de Datos - Actualización (SAADv2)**

El SAAD se encarga de adquirir datos de instrumentos automatizados y transformar datos brutos en valores de ingeniería mediante cálculos matemáticos, lo que resulta esencial para analizar la seguridad de la presa de ITAIPU y los estudios relacionados. El *software* está en funcionamiento desde 2017, tras haber sido desarrollado para reemplazar el *software* de gestión de datos INDACO, que operaba desde 2005.

En 2025, se completó el desarrollo del nuevo SAAD, tras obtener la aprobación de las pruebas realizadas. El sistema se puso a disposición en un entorno de homologación en la infraestructura de Itaipu Parquetec. Se adquirió el equipo para el banco de pruebas y, actualmente, se están realizando las pruebas en el banco.

Sistema de Monitoreo de Disyuntores (continuación) (SMDv2)

El SMD, una herramienta importante para el análisis y diagnóstico de interruptores automáticos GIS, se ha actualizado para incorporar nuevas funcionalidades al sistema. El proyecto también incluye mejoras de *software* en las tarjetas de comunicación *Circuit Breaker Sentinel* (CBS), desarrolladas por Itaipu Parquetec. Estos componentes forman parte de la arquitectura de red del SMD y son responsables de transmitir toda la información oscilográfica de los interruptores automáticos GIS al SMD.

El proyecto finalizó en 2025 tras un período de 90 días sin incidentes en la herramienta actualizada en campo, tras haber sido aprobado en el Período de Funcionamiento Experimental (PFE).

Software de Análisis de Registros y Fasores (SARF)

El SARF se utiliza desde 2016 para realizar análisis de registros oscilográficos y fasoriales de dispositivos de protección y control.

En 2025, continuó el desarrollo de la nueva versión del *software*. A medida que se desarrollaban nuevas funciones, se pusieron a disposición del equipo de ITAIPU nuevas versiones para realizar pruebas y validar los desarrollos.

Implementación de la Protección contra Pérdida de Sincronismo (PPS) en un IED para la Subestación de la Margen Derecha - PPS-MD

El proyecto implementó y probó una función de PPS en los IED de la Subestación de la Margen Derecha, considerando las características del sistema de 50 Hz. Con base en estudios de 2024, se implementó una lógica basada en las derivadas de potencia activa y reactiva en los IED SEL 421 y 451. En 2025, se implementó adicionalmente una lógica basada en impedancia con conteo de entrada en la región de inestabilidad. Con el proyecto finalizado en 2025, fue posible demostrar la viabilidad técnica de implementar la lógica PPS basada en derivadas e impedancia en los IED de protección comerciales, destacando su aplicabilidad en la protección efectiva de generadores síncronos, especialmente aquellos que operan cerca de sistemas HVDC o distantes del centro eléctrico de la pérdida de sincronización.

Implementación de un *Power System Stabilizer* (PSS) multicanal en CRIO para la evaluación *Hardware in the loop* (HIL) - PSS-MC

El proyecto desarrolló *hardware* y *software* para estabilizar el generador de ITAIPU, debido a la obsolescencia de componentes y la falta de repuestos. Incluyó la especificación y adquisición de un módulo de desarrollo que permite implementar técnicas de medición, incluyendo la adquisición de señales de campo en magnitudes compatibles con la excitación de los generadores de ITAIPU, y el control mediante rutinas de *software*. Además, se amplió el sistema de pruebas de equipos de ITAIPU, actualmente limitado. En 2025, se completó la fase de pruebas HIL, así como la documentación técnica del proyecto. La lógica PSS multicanal implementada demostró un buen rendimiento y una respuesta acorde con la dinámica del sistema, lo que validó su viabilidad técnica para su implementación en plataformas digitales. Sin embargo, las ventajas adicionales proporcionadas por la lógica multicanal fueron limitadas en el modelo utilizado, ya que las unidades generadoras representadas son similares en potencia, parámetros y respuesta dinámica.

Interfaz de Voz Operativa (IVO)

El IVO ha estado en desarrollo por Itaipu Parquetec desde abril de 2024, siendo un proyecto con duración de 18 meses. El objetivo del proyecto es desarrollar una herramienta capaz de convertir audios con términos técnicos específicos del día a día de ITAIPU a texto, así como texto a audio. Esta herramienta se ejecutará localmente, sin necesidad de enviar datos operativos sensibles a la nube ni a convertidores externos.

En 2025, se desarrolló una aplicación de entrenamiento para los modelos y la aplicación piloto, que realiza la transcripción de audio a texto y de texto a audio.

Conexión con COPEL para el intercambio mutuo de datos sincrofasoriales (sincrofasores)

El proyecto implementó una conexión para el intercambio bidireccional de mediciones fasoriales entre ITAIPU y COPEL. El intercambio del flujo de datos compartido se estableció y monitoreó durante 60 días para validar su rendimiento. El informe técnico final se elaboró al finalizar las actividades.

Evaluación del S*oftware* de Co-simulación (ASC, por sus siglas en portugués)

El objetivo de este trabajo es evaluar la aplicación de un enfoque de co-simulación al sistema eléctrico paraguayo de 50 Hz, destacando su principal potencial para estudios de protección, control y dinámica. Para lograr estos objetivos, se utilizó la solución Opal-RT, que consiste en una plataforma de simulación integrada mediante la conexión entre HYPERSIM, responsable de la simulación EMT, y ePHASORSIM, dedicada al modelado fasorial.

En 2025, se realizó el modelado de un sistema de 22 barras, tres centrales hidroeléctricas y un equivalente representativo de la red argentina. Finalmente, se realizaron simulaciones y se inició la elaboración de un informe, comparando la respuesta dinámica obtenida en simulaciones en entornos de co-simulación EMT pura, fasorial e híbrida, permitiendo identificar discrepancias, complementariedades y limitaciones inherentes a cada método.

Pruebas de relés de sobretensión de pico

En este proyecto, se realizaron pruebas RTDS en relés de sobretensión de pico de diferentes fabricantes para verificar su correcto funcionamiento y la posibilidad de reemplazarlos instalados en el panel FIP-02 de la SEMD. En 2025, se realizaron pruebas con relés de los fabricantes SEL y ELSPEC. El proyecto concluyó que todos los equipos probados fueron capaces de identificar condiciones de sobretensión de pico, incluso con diferentes enfoques. Se observó que cada equipo presenta ventajas y desventajas que deben considerarse al tomar decisiones sobre su implementación en campo.

Automatización del reconocimiento, clasificación y gestión de imágenes grabadas durante las inspecciones de torres y líneas de transmisión eléctrica mediante drones (AGILIT)

El proyecto consiste en desarrollar una solución de prueba de concepto para automatizar la clasificación y la gestión de las inspecciones de líneas de transmisión. En 2025, se consolidó un *dataset* adicional para mejorar los resultados del *fine-tuning*, se actualizó la herramienta de etiquetado de elementos de imagen y se realizó un nuevo entrenamiento para optimizar el rendimiento del modelo de detección. En cuanto a la prueba de concepto de clasificación, se configuró el entorno, se ajustó la API para mejorar el rendimiento y se validó la prueba piloto (PoC) de clasificación.

Realidad Aumentada para el Apoyo a la Operación de Central (RASOU, por sus siglas en portugués)

El proyecto busca desarrollar una plataforma de realidad aumentada para apoyar a los equipos operativos de la Central. El uso de dispositivos de realidad aumentada en las operaciones permitirá a los operadores de campo acceder a información, manuales de procedimientos operativos y soporte especializado de forma práctica, rápida y eficiente, a través de una plataforma de comunicación moderna capaz de mejorar los procesos actuales e impulsar nuevos

paradigmas de trabajo en el futuro. En 2025, comenzó el desarrollo de la plataforma de realidad aumentada, quedando únicamente la finalización del módulo de videollamadas para completar el proyecto. Durante este período, también se adquirieron los dispositivos de RA que se utilizarán en el proyecto, *Magic Leap* 2.

Evaluación del desempeño de los IED compatibles con la Tecnología de Redes de Datos (TRD)

Este proyecto aborda la evaluación del rendimiento de los IED compatibles con redes de datos mediante un simulador en tiempo real. Los estudios y experimentos con los IED deberían ayudar a aclarar dudas relacionadas con el sistema de comunicación, el rendimiento de los sistemas de protección, los requisitos, los parámetros y los criterios necesarios para probar y operar estas protecciones. En 2025, se llevaron a cabo actividades para especificar las pruebas, incluyendo perturbaciones de la red Ethernet con eventos eléctricos. También se definieron los procedimientos de prueba y las evaluaciones del rendimiento de los IED DSS aplicados a pruebas reales de barras, líneas, transformadores y reactancias. Se realizaron pruebas de carga de red para verificar el rendimiento del sistema de protección. Finalmente, se enfocó en documentar las actividades realizadas durante el proyecto y se elaboró un informe sobre la guía IEEE de conceptos de *digital twin* aplicados al sector eléctrico.

Sistema Automático de Adquisición de Datos de Pararrayos (SAAPR)

ITAIPU adquirió pararrayos con un sistema de verificación de eventos y corrientes de fuga, compuesto por una solución de *hardware* para el registro de eventos y un módulo portátil que recopila estos datos almacenados mediante comunicación inalámbrica. Esta recopilación de datos se realiza manualmente en campo, en la base de cada pararrayos, y también es necesario transferir los datos del colector a una computadora para su posterior análisis. El proyecto SAAPR tiene como objetivo desarrollar un sistema que permita la adquisición automática de datos, su almacenamiento y su transmisión al Sistema de Diagnóstico de Pararrayos (SDPR). El proyecto actual se divide en dos etapas principales: el desarrollo del *hardware* para la adquisición de datos y el desarrollo del nuevo *software* del SDPR, que permite el diagnóstico de pararrayos de alta tensión instalados en la Casa de Máquinas, la presa principal, la entrada de la línea Copel y la Subestación Margen Derecha (SEMD). En 2025, se completó el desarrollo del SDPR, lo que permitió la ejecución de pruebas. Solo quedan pendientes los ajustes a la API del SAM para la implementación del sistema en ITAIPU.

En cuanto al desarrollo del equipo de adquisición de datos, la atención se centró en el desarrollo de *firmware* y el ensamblaje y las pruebas de concepto del *hardware*, siendo ya validado el modelo *energy harvesting*.

Monitoreo de los Sistemas de Ventilación (MSV) de la Casa de Máquinas

El proyecto aborda la implementación de un sistema de monitoreo para los sistemas de ventilación de la Casa de Máquinas, capaz de proporcionar a los especialistas información sobre el comportamiento de los equipos, el estado de los elementos filtrantes y la calidad del aire suministrado, con el fin de implementar una política de mantenimiento optimizada.

Iniciado en 2025, se decidió que el monitoreo abarcaría todo el sistema G. Durante este período, se realizaron visitas técnicas para identificar la ubicación de los sensores y la disposición de las tomas de corriente para los paneles. Durante este período, se elaboró la especificación técnica de la solución y se inició el desarrollo del diagrama del fabricante.

Nuevo Sistema de Supervisión y Diagnóstico (SSD)

Iniciado en 2025, el proyecto tiene como objetivo desarrollar el nuevo Sistema de Supervisión y Diagnóstico, que abarca transformadores de potencia, corriente y potencial, basándose en pruebas y análisis de aceite aislante. Durante este período, se avanzó en el desarrollo de interfaces y módulos de diagnóstico relacionados con la cromatografía, el pentágono de Duval, el método de Rogers y el cálculo de partículas, furfuraldehído y metanol.

Revitalización del Sistema HVDC de Furnas, asociado a la Central Hidroeléctrica de Itaipu

El proyecto consiste en la revitalización del bipolar 1 del sistema HVDC de Axia Energia (anteriormente Eletrobras), asociado a ITAIPU, y la sustitución de equipos en el bipolar 2 relacionados con los sistemas de control, supervisión, protección, telecomunicaciones y control maestro. ITAIPU participó en la supervisión de los Test de Aceptación en Fábrica y las pruebas en simulador (RTDS), y se prevé que participe en la puesta en servicio de los sistemas de control central y maestro. En 2025, se elaboró y aprobó el proyecto ejecutivo, se realizaron los Test de Aceptación en Fábrica y se instalaron los paneles de interfaz en la Central Hidroeléctrica de Itaipu.

Desarrollo de soluciones para apoyar las inspecciones de presas en colaboración con la Agencia Nacional de Minería - Brasil

ANM I – Desarrollo de soluciones de monitoreo de presas

En el marco del convenio Desarrollo de Soluciones para el Monitoreo de Presas, los resultados de 2025 destacaron el progreso y la consecución de la Meta 3 - Capacitaciones, cuyo objetivo era mejorar y actualizar los conocimientos del personal técnico de ITAIPU Binacional, Itaipu Parquetec y la Agencia Nacional de Minería (ANM), promoviendo la adopción de buenas prácticas y apoyando la toma de decisiones técnicas cualificadas en contextos que requieren un alto nivel de conocimientos. En 2025, se impartieron seis cursos cortos, capacitando a un total de 139 estudiantes. Los cursos impartidos fueron: (i) Modelado Hidrológico Continuo (HEC-HMS); (ii) Sismología para Presas; (iii) Análisis sísmico aplicado a presas mineras; (iv) Geotecnia aplicada al desmantelamiento de presas mineras; (v) Hidrología e Hidráulica aplicadas al desmantelamiento de presas mineras; (vi) Disposición de relaves y desmontes en pilas.

También se completó el curso de posgrado de especialización en Seguridad de Presas, impartido por el Instituto de Investigación Tecnológica (IPT, por sus siglas en portugués) de São Paulo. La especialización contó con la participación de 41 profesionales vinculados a ITAIPU, Itaipu Parquetec y ANM, logrando una tasa de aprobación del 100%.

La capacitación impartida en el marco del convenio representa un avance significativo en el fortalecimiento de la seguridad de presas en Brasil, al mejorar la cualificación técnica de los profesionales y estandarizar los procedimientos, aumentando así la eficiencia de las actividades de gestión e inspección de estas estructuras.

ANM II - Desarrollo de soluciones para la inspección de presas

El Sistema de Monitoreo y Alerta (SMA), desarrollado en el marco del primer convenio firmado entre ITAIPU Binacional, Itaipu Parquetec y la Agencia Nacional de Minería (ANM), busca mejorar y hacer más eficiente el proceso de inspección que realiza la ANM. El sistema se basa en dos herramientas estratégicas principales: la integración con los sistemas de instrumentación automatizados de los desarrolladores, que permite la recepción sistemática

de datos de monitoreo, y el análisis de datos espaciales para verificar criterios de diseño, como la distancia entre la línea de costa y la cresta de la presa.

El SMA se implementó en la infraestructura tecnológica de la ANM en 2024 y, a lo largo de 2025, comenzó a operar de forma piloto, lo que permitió la validación de sus funcionalidades, la recepción de datos y los criterios de análisis.

En cuanto a la integración con los sistemas de instrumentación automatizados de los desarrolladores, el sistema actualmente recibe datos regularmente de tres desarrolladores. El SMA consolida información de aproximadamente 800 instrumentos, distribuidos en unas 60 presas, lo que permite a los inspectores de la ANM tener acceso directo y sistemático a las lecturas de la instrumentación automatizada.

En cuanto al análisis de datos espaciales para la verificación de los criterios de proyecto, el sistema está actualizando su infraestructura de datos y migrando a una plataforma más moderna y robusta. Esta iniciativa busca mejorar la mantenibilidad, la escalabilidad y la longevidad de la herramienta, garantizando su evolución continua y su uso sostenible en el contexto institucional.

Actualmente, el SMA se encuentra disponible en la infraestructura de la ANM, pudiendo ser accedido a través de la dirección electrónica institucional.

En cuanto a las actividades relacionadas con las presas de relaves, el equipo de Itaipu Parquetec colaboró con la ANM en la selección y organización de los datos de catastrales, incluyendo la correlación de las baterías con las edificaciones, poblaciones y elementos ambientales ubicados en sus inmediaciones, potencialmente impactados en caso de ruptura. La información sistematizada brindará apoyo técnico relevante al Grupo de Trabajo de la ANM, responsable de las actividades de inspección de estas estructuras.

En 2025, en el marco de la meta de capacitación establecida en el convenio Desarrollo de soluciones para el apoyo en la fiscalización de presas, se llevó a cabo el curso Análisis de Riesgos Aplicado a la Gestión de Seguridad de Presas, mediante el cual fueron capacitados un total de 28 profesionales.

Desarrollo de proyectos de soluciones tecnológicas, innovación, pruebas de concepto y MVPs - Centro de Tecnologías Aplicadas e IoT Fase III

El CTAIOT III, en colaboración con Itaipu Parquetec desde diciembre de 2023, funciona como un centro tecnológico centrado en la Investigación, el Desarrollo y la Innovación en IoT, *Data Analytics*, Inteligencia Artificial, Desarrollo de Aplicaciones y Tecnologías de la Información. El convenio abarca 44 proyectos, incluyendo nuevas soluciones y mantenimiento, además de capacitaciones, eventos y la celebración anual de *Latinoware* (Congreso Latinoamericano de *Software* Libre y Tecnologías Abiertas), fortaleciendo el ecosistema de tecnologías abiertas y promoviendo la integración entre la academia, desarrolladores y usuarios mediante conferencias, talleres y *hackatones*.

En total, fueron entregados 13 proyectos y se capacitó a 353 personas. Entre los aspectos más destacados se incluyen:

- Reutilización de dispositivos TV BOX, una iniciativa que buscaba reutilizar dispositivos que de otro modo serían desechados, expandiendo su uso en contextos educativos y comunitarios. El proyecto implicó análisis técnico, desarrollo de sistemas, pruebas de

campo y la producción de manuales, validando soluciones sostenibles y contribuyendo a la inclusión digital y la formación académica, con la participación de estudiantes en actividades prácticas;

- La celebración de *Latinoware* 2025, la 22.ª edición del Congreso Latinoamericano de *Software* Libre y Tecnologías Abiertas contó con 3.968 participantes, 126 conferencias, minicursos, talleres, debates y actividades como *Capture The Flag* y un *hackathom*. El congreso promovió el intercambio de experiencias, fomentó la ciencia y la innovación, y reforzó la posición de la región como centro tecnológico, aumentando la visibilidad de las tecnologías abiertas a nivel nacional e internacional.

4.4.2 DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍAS RENOVABLES

Desarrollo tecnológico en el medio ambiente y energías renovables
Objetivo: promover el uso de fuentes de energía renovables y tecnologías energéticas eficientes a nivel local, nacional y global.

Estructuración del Centro de Tecnología del Hidrógeno para la investigación del nuevo mercado del hidrógeno

Las acciones incluyeron la renovación de la planta de producción de hidrógeno verde, cuya segunda planta se encuentra en su fase final, e incorporaron mejoras como el control de acceso, áreas para EPIs, la ampliación de la sala de control y la planta superior. Se integró la caracterización del almacenamiento de hidrógeno en estado sólido y la consolidación de la monitorización mediante SCADA. Se modeló e ingenió el proyecto *GreenCube H2*, que utilizará hidrógeno para la descarbonización de centros de datos y la seguridad energética. También se desarrolló y lanzó en la COP30 un buque pionero de hidrógeno verde para la recogida selectiva de residuos.



Promoción de la energía renovable: fomento del uso del biogás como fuente viable de energía renovable

En colaboración con ITAIPU Binacional, CIBiogás produjo petróleo sintético renovable a partir del biogás generado a partir de residuos alimentarios de los restaurantes de la Cenntral. Este compuesto puede utilizarse para la producción renovable de diversos tipos de combustibles,

como diésel, gasolina y SAF, entre otros. El *biosyncrude*, nombre técnico del compuesto, se presentó a autoridades y expertos de diversos países en la COP30, con un impacto muy positivo.

También en 2025, comenzaron las obras de revitalización de la planta de producción de biogás interna, conocida como UD ITAIPU. El objetivo de estas obras es adaptar las instalaciones para integrar la planta en el circuito turístico de ITAIPU.







Implementación de un sistema de generación y almacenamiento de energía renovable en el Puesto Oceanográfico de la Isla de Trinidad (POIT)

ITAIPU Binacional, en colaboración con Itaipu Parquetec y la Marina de Brasil, ha implementado un sistema híbrido de energía renovable en la Isla de Trinidad, el territorio brasileño más remoto. La solución integra paneles solares, baterías y un generador de respaldo, reemplazando en gran medida el uso de generadores diésel y promoviendo una reducción de aproximadamente el 90% en el consumo de combustibles fósiles. La iniciativa garantiza un suministro continuo de energía, reduce el impacto ambiental y fortalece el apoyo a las actividades de investigación científica y las operaciones estratégicas. El proyecto forma parte del programa Itaipu Más que Energía y refuerza la presencia brasileña en una región de gran importancia ambiental y geopolítica.





Implementación y estructuración del polo de energías renovables

Se completaron acciones de infraestructura, estudios técnicos y desarrollo tecnológico. Cabe destacar la construcción de una nave junto al Centro de Desarrollo Tecnológico del Parquetec para la prueba de prototipos y equipos. Se realizaron estudios de viabilidad técnico-económica de sistemas de generación renovable en el área de interés de Itaipu, considerando el potencial energético, el impacto social y la normativa. También se realizaron pruebas de calidad de energía de sistemas de almacenamiento en baterías bajo diferentes escenarios de generación y conexión a la red. Además, se instaló un banco de pruebas con baterías de sodio en el laboratorio de UNIOESTE y se desarrolló un modelo computacional en tiempo real para simular estrategias de despacho de energía.

Implementación de una Planta Solar Flotante en el Embalse de Itaipu

ITAIPU Binacional, en una alianza binacional entre las Asesorías de Energías Renovables de ambas partes, implementó una planta solar flotante ubicada en el Embalse de Itaipu, cerca del *Data center* de la margen paraguaya.

La planta fue diseñada para tener una potencia de 1 MWp, suficiente para abastecer de electricidad a 650 hogares. Sin embargo, en la práctica, con sus 1.568 módulos fotovoltaicos de 705 Wp, la planta tiene una potencia efectiva de aproximadamente 1,1 MWp.

El proyecto busca realizar estudios técnicos, legales y ambientales para evaluar la viabilidad de la producción de electricidad en el Embalse de Itaipu mediante esta tecnología. Por esta razón, la planta produce energía para consumo interno, sin comercialización.



4.4.3 INTELIGENCIA ESTRATÉGICA

Inteligencia estratégica
Objetivo: apoyar al Gobierno Federal, Estatales y Municipales, fortaleciendo la seguridad nacional y regional, fomentando una mentalidad estratégica de seguridad; el desarrollo de recursos humanos y la producción científica y tecnológica especializada orientada a la protección de la infraestructura crítica, asegurando el pleno funcionamiento de los servicios esenciales.

Creación del Centro de Estudios Avanzados en Protección de Estructuras Estratégicas (CEAPE²)

El proyecto del CEAPE² se centra en la ciberseguridad de ITAIPU y en la difusión de las mejores prácticas y fundamentos de la ciberseguridad. En 2025, el Centro mantuvo el monitoreo y registro de eventos cibernéticos (ataques, vulnerabilidades y brechas de seguridad) y amplió su capacidad operativa. Este aumento se tradujo en ocho artículos científicos y tres tesis de grado, publicados y presentados en revistas y eventos técnicos, además de la solicitud de una nueva patente para una herramienta desarrollada en el laboratorio. El equipo del Centro participó en 12 eventos técnicos nacionales y promovió cinco eventos temáticos en las instalaciones de Itaipu Parquetec.



4.5 PROGRAMA «ITAIPU, MÁS QUE ENERGÍA»

Itaipu Más que Energía
Objetivo: ampliar la capacidad de operacionalizar los recursos financieros y la gestión técnica y operativa de los programas y acciones socioambientales y de desarrollo territorial en su área ampliada de actuación, sin impacto en el aumento de recursos humanos empresariales ni en infraestructura propia.

El programa Itaipu Más que Energía reúne las acciones de ITAIPU Binacional orientadas a la sostenibilidad del territorio y a la garantía de la generación hidroeléctrica a largo plazo, a partir de la protección de los recursos hídricos, la conservación ambiental y la promoción de la calidad de vida de las comunidades.

Desarrollado de forma integrada por las seis direcciones de la margen brasileña, el programa abarca iniciativas en conservación ambiental, infraestructura, salud pública, educación, generación de renta y promoción de los derechos humanos, contribuyendo al desarrollo regional, la protección de la biodiversidad y el fortalecimiento de las dinámicas económicas y sociales en el área de influencia de Itaipu.

Saneamiento ambiental

En relación con la gestión de residuos y saneamiento, en el año 2025 se adquirieron diversos equipos mediante convenios con los municipios del área de cobertura de Itaipu. Entre ellos se destacan el llamado público 01/2023, la Gestión por Cuenca Hidrográfica (GBH, por sus siglas en portugués) y la Gestión Socioambiental (GSA). Estas acciones mejoran las condiciones de los servicios de saneamiento ambiental en los municipios, principalmente en la gestión de residuos sólidos urbanos, con mejoras en la infraestructura de recolección, procesamiento y disposición de residuos.
En el año 2025 se entregaron 23 camiones para recolección selectiva de reciclables, se construyeron o reformaron 4.111,30 m² de relleno sanitario/estación de transferencia. También se entregaron equipos de gestión de residuos: 15 montacargas motorizados, un camión compactador para residuos sólidos, 18 cintas elevadoras de residuos, 13 prensas enfardadoras verticales, 12 balanzas electrónicas con rampa, siete cintas de separación de residuos y 19 trituradoras motorizadas de ramas. Además, se instalaron siete sistemas de abastecimiento de agua, tres puntos comunitarios de abastecimiento, tres cisternas y se adquirieron 84 biodigestores, 22 distribuidores de desechos líquidos y 21 distribuidores de desechos sólidos.

Iniciativas en energías renovables y eficiencia energética

En el ámbito del uso sostenible de la energía, se implementaron acciones estratégicas para ampliar la autonomía energética y promover fuentes limpias. Se destaca la instalación de sistemas de generación fotovoltaica que suman 7.435,07 kWp, contribuyendo a la diversificación de la matriz energética y a la reducción de emisiones. Complementariamente, se distribuyeron 44 kits de vehículos eléctricos, fortaleciendo la movilidad sostenible y estimulando la sustitución gradual de

tecnologías basadas en combustibles fósiles. Estas iniciativas refuerzan el compromiso institucional con la eficiencia energética, la innovación y la transición hacia modelos de bajo carbono.

Manejo integrado de agua y suelo

En 2025 se ejecutó un conjunto de iniciativas relacionadas con el manejo integrado de agua y suelo, contemplando una serie de intervenciones estructurales, ambientales y tecnológicas orientadas a la mejora de la infraestructura municipal, la conservación de los recursos naturales y el fortalecimiento de las acciones de sostenibilidad. A lo largo del año se implementaron diversas iniciativas, promoviendo avances significativos en la protección del suelo, en la ampliación de la eficiencia hídrica y en el desarrollo de soluciones sostenibles.

En infraestructura vial se ejecutaron 1.041.611,7 m² de pavimentación asfáltica, 803.264,84 m² de adecuación de caminos, 92.275,8 m² de enripiado y 25.003,8 m² de empedrado poliédrico. Además, se totalizaron 564.240 metros de terraceo, con el objetivo de conservar el suelo y controlar la erosión.

Las acciones ambientales fueron complementadas con la plantación de 20.700 plantines para reforestación, la recuperación de 12 hectáreas de áreas degradadas y 758 intervenciones de recuperación y protección de nacientes. La infraestructura hídrica fue fortalecida con la implementación de siete sistemas de abastecimiento de agua, así como tres cisternas y tres puntos comunitarios de abastecimiento, ampliando el acceso y la seguridad hídrica de las comunidades.

Apoyo a obras sociales, comunitarias y de infraestructura

En 2025, las acciones sociales apoyadas contribuyeron directamente al fortalecimiento de las estructuras educativas y culturales en los municipios atendidos. Se ejecutaron 558,8 m² en escuelas municipales, ampliando el acceso a ambientes adecuados para el aprendizaje, y 903,39 m² en centros culturales, promoviendo el desarrollo artístico y la integración comunitaria. Estas iniciativas refuerzan el compromiso institucional con la mejora de las condiciones de vida de la población, alineándose con las directrices de inversión en obras sociales, comunitarias y de infraestructura.

Apoyo al desarrollo comunitario

La Línea 8 – Infraestructura Turística del Programa Itaipu Más que Energía – llamado público 2 fue una de las líneas con mayor volumen de propuestas, siendo la única que aceptaba la participación de intendencias y organismos públicos, además de entidades sin fines de lucro. Tuvo como enfoque implementar o mejorar puntos turísticos mediante intervenciones estructurales, generando empleo, ingresos y fortaleciendo el turismo regional. En total, fueron contempladas 69 iniciativas en el área de alcance de ITAIPU.

Apoyo a la conservación de la biodiversidad

Con el objetivo de fortalecer y apoyar acciones orientadas a la conservación de la biodiversidad, el llamado público N.º 001/2024 contó con tres líneas de acción: restauración forestal de áreas de preservación permanente, viveros forestales y conservación de la fauna silvestre terrestre.

En la línea de restauración forestal, se seleccionaron cinco propuestas, cuatro en el estado de Paraná y una en Mato Grosso do Sul. Se estima la preservación de aproximadamente 270 hectáreas de áreas protegidas, beneficiando a cerca de 1.500 personas que viven en el entorno de estas áreas.

En la línea de viveros forestales, se seleccionaron 16 propuestas, de las cuales tres están orientadas a comunidades indígenas y una a comunidad quilombola.
En la línea de conservación de la fauna silvestre, se seleccionaron 12 propuestas destinadas a la conservación de especies clasificadas como críticamente en peligro o casi amenazadas, de acuerdo con los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
Todas las propuestas vinculadas al eje de conservación tuvieron como premisas básicas el fortalecimiento de alianzas y el desarrollo de procesos de educación ambiental junto a las comunidades del entorno de los proyectos, con el objetivo de involucrar y sensibilizar a la población para la valorización de los recursos ambientales.

Fortalecimiento de la producción sostenible

El llamado público dirigido a las organizaciones sociales fortaleció significativamente el eje de producción sostenible, abarcando 434 municipios y estructurándose en tres líneas fundamentales de actuación. En el área de bioeconomía, economía circular e innovación, se atendieron 16 municipios, con 67 instituciones seleccionadas y 1.383 recicladores de materiales beneficiados, además de la previsión de adquisición de equipos modernos para recolección selectiva y clasificación, como camiones, montacargas y cintas transportadoras.
En el segmento de seguridad alimentaria orientado a la agroindustria, 142 organizaciones de la agricultura familiar recibieron inversiones estratégicas en infraestructura, logística, sistemas de energía solar, mobiliario y equipos, impulsando el desarrollo sostenible y la calidad de los productos.
Por último, el fortalecimiento de la pesca profesional y de la acuicultura familiar contempló 22 organizaciones de pescadores, que fueron beneficiadas con recursos para la adquisición de embarcaciones, motores, sistemas fotovoltaicos, además de equipos destinados al procesamiento y transporte de pescado, promoviendo avances significativos para la cadena productiva y para la sostenibilidad de las comunidades involucradas.



Gestión de servicios prestados a través de agente financiero

La Caixa Econômica Federal, en su calidad de agente financiero, acompañó la ejecución de las siguientes acciones:

- Pavimentación asfáltica;
- Sistemas de generación fotovoltaica;
- Recolección selectiva (camiones y equipos asociados);
- Gestión de residuos (trituradoras, prensas, cintas, balanzas, etc.);
- Construcción y reforma de escuelas municipales;
- Construcción y reforma de centros culturales;

- Sistemas de abastecimiento de agua y abastecedores comunitarios;
- Instalación de cisternas;
- Implementación de biodigestores;
- Distribuidores de desechos sólidos y líquidos;
- Adecuación de caminos;
- Recuperación de nacientes; y
- Equipos operativos diversos (montacargas, entre otros).

Además, el agente financiero realizó 632 inspecciones, garantizando el acompañamiento continuo, la conformidad técnica y la adecuada aplicación de los recursos.


ITAIPU
BINACIONAL