



Administración Nacional de Electricidad - ANDE

Evaluación Ambiental y Social Estratégica - EASE

Programa CCLIP – PR-o0004 - Inversiones para Promover Energía Sostenible en Paraguay

Noviembre 2019



**Consultoria e
Participações Ltda.**

Rua Américo Brasiliense, 615 - São Paulo
CEP 04715-003 - Fone / Fax 5546-0733
e-mail: jgp@jgpconsultoria.com.br

Evaluación Ambiental y Social Estratégica - EASE

Programa CCLIP – PR-o0004 - Inversiones para Promover Energía Sostenible en Paraguay

Noviembre 2019

ÍNDICE

1.0 Introducción	1
2.0 Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EASE): Conceptos y Estado del Arte	2
2.1 Objetivos Generales de la EASE	4
3.0 Metodología	8
4.0 Descripción de la Política, Planes y Programas (PPP)	9
4.1 Política Energética de la República del Paraguay	9
4.2 Plan Maestro de Energía y el Programa CCLIP de Inversiones	10
4.3 Análisis de la Huella del Proyecto	11
5.0 Principales Características Ambientales	17
5.1 Medio Físico	17
5.2 Medio Biótico	19
5.3 Medio Socioeconómico	21
5.4 Eventos Extremos, Desastres Naturales y Cambios Climáticos	31
6.0 Principales Efectos e Impactos Indirectos y Acumulativos	44
7.0 Programas y Medidas	56
7.1 Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)	57
7.2 Plan de Control Ambiental de la Construcción	58
7.3 Programa de Supervisión de la Construcción	59
7.4 Programa de Gestión de los Patrimonios Arqueológico, Histórico y Cultural y Paleontológico	59
7.5 Programa de Gestión de Patrimonio Espeleológico	60
7.6 Plan de Relaciones y Participación Comunitaria	60
7.7 Plan de Reasentamiento, Compensaciones y Restauración de Medios de Vida	61
7.8 Programa de Salud y Seguridad Laboral	62
7.9 Plan de Gestión de Biodiversidad	63
7.10 Plan de Gestión de Desastres Naturales / Respuesta a Emergencias	64
7.11 Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas	65
7.12 Plan de Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos (EGIA)	66

7.13 Programa de Gestión Ambiental y Social de la Fase de Operación	66
8.0 Marco Regulatorio e Institucional	68
8.1 Marco Regulatorio	68
8.2 Marco Institucional	77
8.3 Evaluación Preliminar de Capacidad Institucional para la Gestión Socioambiental del Programa	81
9.0 Análisis de Brechas	86
10.0 Evaluación de la EASE	87
11.0 Conclusiones y Recomendaciones	88
12.0 Referencias	91
13.0 Equipo Técnico	94
Anexo - Análisis de Brechas	

1.0

Introducción

Este informe presenta la **Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EASE)** del **Programa CCLIP PR-00004, de inversiones para promover energía sostenible en Paraguay**, y se propone apoyar obras de transmisión en 500 kV de acuerdo al Plan Maestro de Generación, Transmisión, Distribución y Telemática, Periodo 2016 – 2025, el cual fuera aprobado por el Decreto del Poder Ejecutivo N° 7741 de fecha 25/09/2017.

El objetivo de este estudio es **dar insumos para la toma de decisiones estratégicas para evitar y minimizar los impactos ambientales y sociales, así como la maximización de los beneficios del Programa de Inversión**, teniendo en cuenta la propuesta de desarrollo territorial sustentable del Paraguay. Se dirige, especialmente, a los organismos del Gobierno del Paraguay responsables por la planificación y la coordinación del Sistema Eléctrico Nacional, y también a las empresas que actuarán en conjunto con el gobierno, en las etapas de construcción y operación de los proyectos propuestos, como en el caso de las Líneas de Transmisión en 500 kV e instalaciones asociadas.

La Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EASE) es un instrumento de política ambiental, cuyos objetivos son identificar, calificar y cuantificar, anticipadamente, los impactos ambientales y sus efectos, para decisiones estratégicas que deben ser tomadas. Esas decisiones, que normalmente involucran la determinación de políticas, planes, programas y proyectos, pueden desencadenar impactos que la EASE puede prever, mitigar, compensar y administrar en forma satisfactoria.

Los objetivos de la EASE buscan identificar los **aspectos más relevantes o estratégicos desde el punto de vista de la capacidad de soporte ambiental y social de una región**, que pueden ser afectados negativamente por la implementación de políticas, planes y programas gubernamentales (PPP) o por la implantación de proyectos sectoriales de gran porte e importancia regional, como es el caso en análisis. Más que un simple estudio técnico, la EASE debe entenderse como un proceso de planeamiento y de acompañamiento de las consecuencias socioambientales de las decisiones de los agentes políticos y económicos.

En el **Capítulo 2.0** se presenta el marco conceptual de la EASE y los objetivos generales pretendidos. A continuación, en el **Capítulo 3.0** se explica la metodología utilizada, con base en la bibliografía especializada y manuales prácticos de agencias internacionales de fomento. En el **Capítulo 4.0** están enunciadas las políticas, los planes y los programas gubernamentales (PPP), que son el objetivo del presente estudio, así como un análisis de su respectiva huella socioambiental.

La línea base se presenta en el **Capítulo 5.0**, incluyendo la descripción de los principales aspectos fisiográficos y socioeconómicos de la región de inserción, y también el análisis de vulnerabilidad en relación a los efectos de los cambios climáticos y desastres naturales. La metodología de análisis y los principales efectos acumulativos resultantes de la consolidación del Programa son presentados en el **Capítulo 6.0**, siendo las medidas de prevención, control y mitigación enunciadas en el **Capítulo 7.0**.

El marco de regulación y el marco institucional, así como el análisis de brechas realizado se explican, respectivamente, en los **Capítulos 8.0 y 9.0**. El **Capítulo 10.0** trata el proceso de consulta pública, y el **Capítulo 11.0** presenta orientaciones para el proceso de gestión y revisión de la EASE. Finalmente, se presentan las principales conclusiones y recomendaciones (**Capítulo 12.0**), y las referencias bibliográficas.

2.0

Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EASE): Conceptos y Estado del Arte

La Evaluación Ambiental y Social Estratégica (*Strategic Environmental and Social Assessment - SEA*) es una herramienta de política ambiental de carácter estratégico. Se asemeja al Estudio de Impacto Social y Ambiental (EISA), o *Environmental Impact Assessment*, que es el instrumento técnico de política ambiental más difundido mundialmente, a pesar de tener una finalidad y alcance diferentes de la EASE.

La noción de la importancia de considerar la dimensión ambiental en decisiones estratégicas de ámbito nacional o transfronterizo evolucionó bastante desde sus primeras formulaciones, entre fines de la década de 1980 e inicio de la década de 1990. Tal evolución fue acompañando la difusión mundial de los principios del desarrollo sostenible por medio de conferencias internacionales de las Naciones Unidas (*Earth Summit, World Urban Forum, etc.*), y de la actuación de agencias multilaterales (Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, etc.).

Fue dentro de ese contexto que se difundieron internacionalmente los métodos de evaluación de impacto ambiental y social (EIAS). La EIAS se consolidó como un campo de conocimiento técnico-científico multidisciplinar de carácter aplicado e institucionalizado por medio de normas legales. Los métodos de EIAS reúnen principios, objetivos, conceptos y herramientas específicas de evaluación, planeamiento y gestión ambiental.

Según Sadler¹, durante los años 90, diversos países establecieron directrices o procedimientos para sistematizar y formalizar institucionalmente evaluaciones estratégicas de impacto ambiental, por medio de legislación específica (p. ej. EUA), norma de planeamiento (p. ej. Suecia), orden administrativa o directriz de política gubernamental (p. ej. Canadá), o algún proceso equivalente de apreciación de planes gubernamentales (p. ej. Reino Unido). Ciertos países poseen combinaciones de dos o más tipos, como en el caso de Holanda. En el ámbito de la Unión Europea, aprobaron convenciones y directivas que establecen procedimientos de evaluación ambiental de políticas, planes y programas. Las agencias de financiamiento internacionales, como el Banco Mundial, también desarrollaron políticas para evaluación de los riesgos asociados a proyectos y

¹ Sadler, B. *A Framework Approach to Strategic Environmental Assessment: Aims, Principles and Elements of Good Practice*. In: Dusik, J. (Ed.). "Proceedings of International Workshop on Public Participation and Health Aspects in Strategic Environmental Assessment, November 23-24, 2000, Szentendre, Hungary". The Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe (REC), 2001, p. 11-24.

programas sectoriales de diferentes tipos. El Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (UNDP) elaboró su metodología de *Environmental Overview*.

La mayoría de los países no posee exigencia legal en relación con la ejecución de evaluaciones ambientales estratégicas, apenas normas que rigen la elaboración de estudios de impacto y procesos de licenciamiento ambiental previo de proyectos específicos. Las metodologías de EASE son encontradas en manuales con aspectos metodológicos y de procedimientos. El manual publicado por la Asociación Internacional de Evaluación de Impacto (*International Association for Impact Assessment – IAIA*), de autoría de Maria do Rosário Partidário², y la publicación “*Strategic Environmental Assessment*”³, preparada por instituciones relacionadas al Gobierno de Sudáfrica (*Council for Scientific and Industrial Research – CSIR* – y *Department of Environmental Affairs and Tourism – DEAT*), fueron los principales estudios sobre metodologías de EASE adoptados como referencias para el presente estudio.

A pesar de no existir una única aproximación que pueda ser aplicada a todos los casos, existe un consenso entre los especialistas de que, metodológicamente, la EASE es un instrumento de la familia de EIA que pretende complementar algunas limitaciones o deficiencias de los tradicionales EIAs.

El papel o función de la EASE está determinado por el lugar que ocupa en el proceso de toma de decisión. La EASE puede ser usada para dar insumos a los tomadores de decisión en relación con el tipo de desarrollo más favorable para cada área en particular, antes de las propuestas de desarrollo ser formuladas, o para evaluar PPP que ya se encuentran en desarrollo o formulación. Cada contexto geográfico o institucional presenta particularidades que condicionan las evaluaciones ambientales.

Como instrumento capaz de soportar el desarrollo de políticas y planes con fuerte énfasis en el componente ambiental, la EASE puede desempeñar un papel fundamental en la promoción de principios y prácticas sustentables y en la identificación previa de impactos acumulativos indirectos e irreversibles, de carácter permanente o de mayor alcance temporal y espacial, posibilitando evaluaciones útiles para la toma de decisiones por parte de los agentes de desarrollo.

Una de las principales diferencias entre un informe de EASE y un estudio de impacto ambiental tradicional (EIA) es que el primero no tiene la función de subvencionar al licenciamiento de proyectos o emprendimientos específicos. La EASE no enfoca detalles individuales; su finalidad es aportar una visión más holística, preocupada con aspectos o factores críticos de soporte ambiental de una dada región, y construir un escenario de planeamiento dentro del cual los impactos ambientales de políticas, planes y programas gubernamentales (PPP), y de proyectos de gran porte e importancia regional puedan ser evaluados previamente.

² Partidário, M. do R. / IAIA. *Strategic Environmental Assessment (SEA): current practices, future demands and capacity-building needs*. Portugal, Lisboa: 2003 (?). Disponible no URL: <http://iaia.org>.

³ Documento disponible no URL: <http://deat.gov.za>.

En el Paraguay, la Resolución SEAM N° 1010/07 establece el procedimiento para la evaluación ambiental estratégica de políticas, planes, programas y proyectos, basados en la Política Ambiental Nacional. Otras normas legales relacionadas se presentan en el **Capítulo 8** de este documento.

2.1

Objetivos Generales de la EASE

Con base en las definiciones presentadas en la sección anterior, el propósito de esta EASE será el de proveer, en términos generales, un análisis del contexto socioambiental, para los proyectos que forman parte del Programa CCLIP, que se divide en dos componentes principales, listados a continuación:

(i) **Componente 1** - un conjunto de obras de 500 kV de gran envergadura, necesarias para satisfacer la demanda analizada en el Plan Maestro de Transmisión, atendiendo fundamentalmente el mercado local paraguayo, incluyendo:

- Línea 500 kV Margen Derecha – Yguazú – Construcción de la LT doble terna, autoportante, 2000 MVA (60 km). Posición de salida de línea en la Subestación Margen Derecha;
- Subestación Yguazú – Construcción de la Subestación Yguazú en 500 kV;
- Subestación Valenzuela – Construcción y montaje de dos (2) bancos de transformadores de 500/220/23 kV – 600 MVA cada uno, un (1) transformador de 220/23 kV – 41,67 MVA; Seccionamiento de la LT 500 kV Ayolas – Villa Hayes;
- Línea 500 kV Yguazú – Valenzuela – Construcción de la LT simple terna, autoportante, 2000 MVA (255 km). Posición de salida de línea en la Subestación Yguazú;
- Subestación Villa Hayes – Montaje del cuarto transformador de 500/220/23 kV – 600 MVA;
- Subestación Ayolas – Montaje del tercer transformador de 500/220 kV – 375 MVA;
- Línea 500 kV Margen Derecha – Villa Hayes – Construcción del segundo circuito LT simple terna, autoportante, 2000 MVA (348 km). Posición de salida y llegada;
- Línea 500 kV Ayolas – Valenzuela – Construcción del segundo circuito LT 500 kV (aprox. 230 km), simple terna, autoportante, 2200 MVA.
- Subestación Emboscada – Montaje de tres (3) bancos de transformadores de 500/220/23 kV – 600 MVA cada una. Seccionamiento de las dos (2) LT 500 kV Margen Derecha – Villa Hayes.

(ii) **Componente 2** - Proyecto de “Mejoramiento de la Eficiencia Energética de la Red de Alumbrado Público y de la Infraestructura Edilicia de la ANDE en Asunción”, incluyendo:

- Sustitución de 28.460 artefactos de Alumbrado Público convencionales por artefactos con tecnología LED (incluyen las lámparas LED y el sistema de dimmer con control a distancia, también se prevé la adecuación de los postes necesarios y el cableado nuevo correspondiente), para el mejoramiento de la eficiencia energética y seguridad pública en Asunción.

- Mejoramiento de la eficiencia energética de la Infraestructura de 4 Edificios de la ANDE en Asunción, mediante la instalación de envolventes en ventanas, sustitución de lámparas comunes por lámparas y tubos LED, instalación de monitoreo de consumo eléctrico, mejoramiento de techos y sistemas de aire acondicionado, entre otros.

Los proyectos lineares que forman parte del componente 1 se muestran en la **Figura 2.1.a**, a continuación.

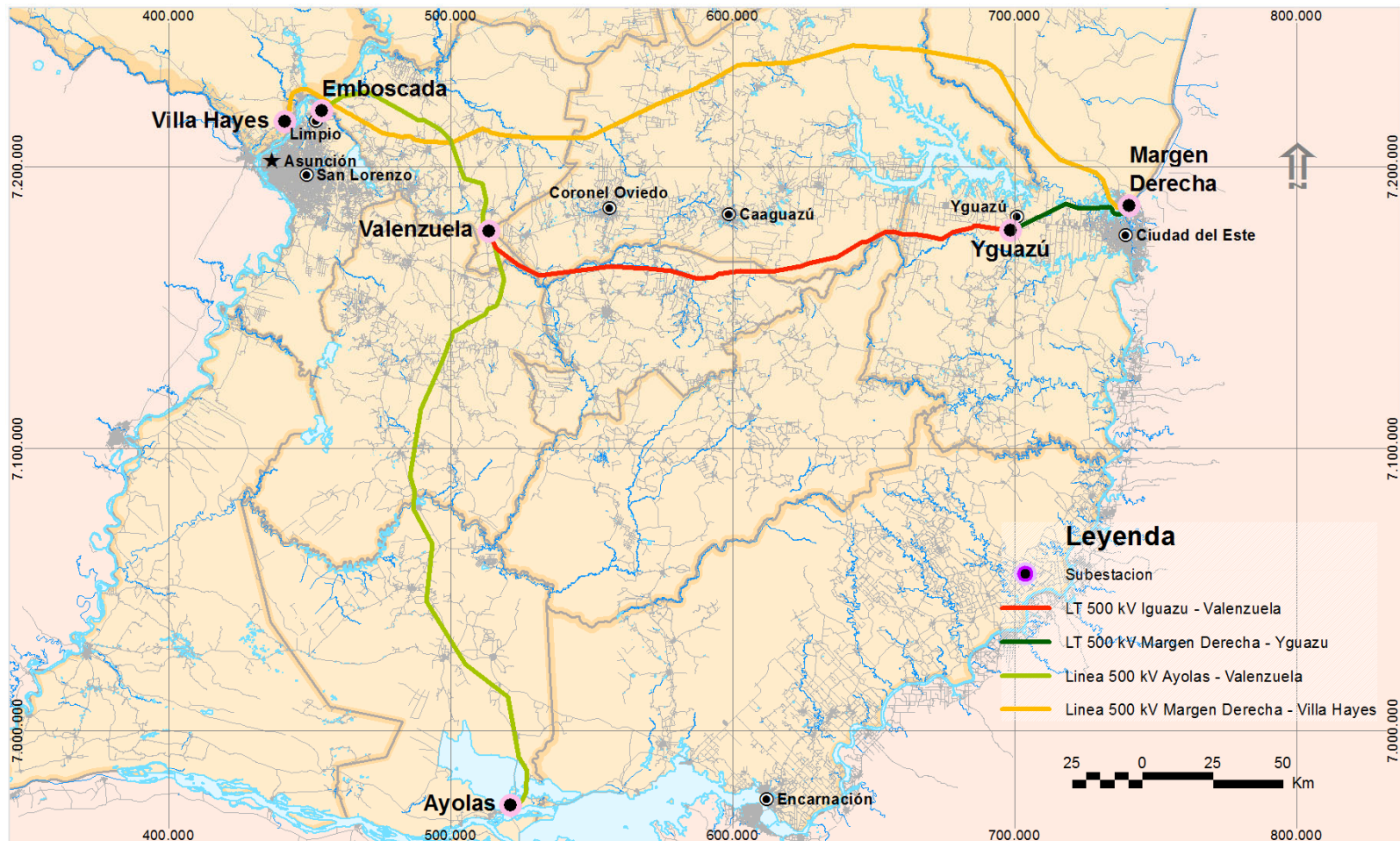
En este ámbito, específicamente, es importante tener en cuenta que la consolidación efectiva para fines operativos del Programa dependerá de la implementación de instalaciones asociadas, principalmente la LT 500 kV Margen Derecha – Yguazú, que será financiada por otra institución financiera, y que permitirá la interconexión de los proyectos del Programa con la CH de Itaipu, que es el principal proveedor del sistema eléctrico nacional.

La LT 500 kV Margen Derecha – Yguazú, en su trazo previsto que tiene extensión de cerca de 60 km, interceptará áreas altamente antropizadas del Departamento de Alto Paraná, donde el uso del suelo agrícola es intensivo, especialmente debido a la producción mecanizada de granos. La topografía regional está marcada por la presencia de colinas anchas y medianas, donde las bajas amplitudes no constituyen factores restrictivos para las actividades constructivas.

Por otro lado, la región de salida de la LT a partir de la Subestación Margen Derecha se caracteriza por el predominio de áreas urbanizadas, lo que exigirá la elaboración de estudios de alternativas de trazo detallados para reducir el impacto potencial en la población que vive allí. También requiere atención el cruce con el remanso del lago de la CH Acaray, que demandará la adopción de medidas de prevención y mitigación específicas y rigurosas para evitar cualquier impacto en la calidad del agua. Por último, pero no menos importante, está la presencia del Aeropuerto Guaraní (Ciudad de Leste), cuya ubicación demandará atención en el estudio de alternativas de trazo, de manera que la LT no constituya interferencia con las rutas aéreas.

Figura 2.1.a

Líneas de Transmisión de 500 kV y Subestaciones que forman parte del Componente 1 del Programa CCLIP, objeto de esta EASE, a ser implementadas en el extremo sur de la Región Oriental del Paraguay



Así, para el marco general, se entiende que esta EASE debe proporcionar un análisis de las cuestiones ambientales y sociales de la Región Oriental Paraguaya, y las opciones de transmisión energética a nivel estratégico/sectorial y clasificar las diversas opciones basadas en una combinación de consideraciones ambientales, sociales, de riesgo y de costos.

Los objetivos específicos de esta etapa se definen de la siguiente manera:

- Identificar y analizar la base estratégica del desarrollo propuesto, así como los aspectos normativos, regulatorios e institucionales que promuevan o dificulten su logro, contribuyendo a comprender las implicaciones del proyecto;
- Definir los requisitos institucionales y reglamentarios para el diseño y operación correctos del proyecto, e identificar las brechas existentes;
- Identificar y evaluar los impactos potencialmente generados por las diferentes fases del proyecto, a corto, medio y largo plazo, a nivel económico, ambiental y social, así como los impactos indirectos y acumulados generados por el conjunto de los proyectos sectoriales;
- Proponer recomendaciones estratégicas para incluir en el programa y los planes del desarrollo, con el fin de minimizar sus impactos/riesgos negativos y maximizar los positivos, y brindar una oportunidad para mejorar el desempeño general del proyecto a partir de perspectivas ambientales, técnicas y económicas;
- Proporcionar información estratégica para apoyar el proceso de toma de decisiones sobre las opciones más viables, para minimizar la degradación ambiental y los impactos sociales adversos, así como para maximizar la distribución de los beneficios económicos y sociales del desarrollo propuesto.

Se entiende que la EASE proporcionará un análisis complementario de las evaluaciones de impactos ambientales y sociales realizadas para cada proyecto específico y no un sustituto de esas evaluaciones detalladas.

De esta forma, con base en los antecedentes arriba descriptos, el marco del análisis particular, la presente EASE tendrá las siguientes actividades:

- Evaluación del marco político, legal y administrativo del proyecto;
- Descripción del proyecto y su contextualización;
- Definición de las escalas temporal y espacial consideradas para la estrategia de evaluación;
- Descripción y análisis de la dinámica socioambiental subyacente a la política de desarrollo del sector energético;
- Descripción de las condiciones ambientales y sociales actuales en la región donde se encuentra el proyecto;
- Participación de las partes interesadas con el fin de identificar sus expectativas e inquietudes con respecto al proyecto;
- Identificación de alternativas para el proyecto, en términos de política sectorial y marco institucional y reglamentario, incluida la opción "sin proyecto";

- Evaluación de los posibles impactos del proyecto, en términos de emisiones regionales de Gases de Efecto Invernadero (GEI), así como de los posibles impactos del cambio climático futuro en el proyecto;
- Evaluación de los impactos indirectos y acumulados de la LT, en el contexto general del proyecto de transmisión energética nacional, y otros proyectos sectoriales;
- Recomendaciones para mejorar el desempeño general del proyecto desde el punto de vista ambiental y social, y la identificación de responsabilidades institucionales y necesidades asociadas de creación de capacidad/formación.

3.0

Metodología

El ciclo metodológico propuesto para la EASE considera que este es un proceso abierto y contempla las siguientes etapas principales:

1. Análisis del proyecto e identificación de cuestiones ambientales y sociales clave (impactos / riesgos / beneficios / oportunidades);
2. Análisis del marco regulatorio e institucional aplicable;
3. Consulta y participación de las partes interesadas;
4. Definición de medidas de mitigación y requisitos de gestión y seguimiento;
5. Identificación y evaluación de alternativas de proyectos;
6. Análisis de brechas institucionales;
7. Análisis de brechas regulatorias;
8. Recomendaciones sobre alternativas de proyectos y/o estrategias;
9. Recomendaciones sobre reglamentación y fortalecimiento institucional.

Las etapas arribas descriptas no son, necesariamente, secuenciales y está previsto que algunas de ellas se lleven a cabo simultáneamente (p.ej. la etapa 3, que debe ser ejecutada continuamente a lo largo de todo el proceso). Las etapas 1, 3, 4, 6 y 8 tienen un foco en cuestiones socioambientales, mientras que 2, 6, 7, y 9 tienen un abordaje institucional (**Figura 3.0.a**), también con la participación de la Consulta de los actores relevantes (Etapas 3).

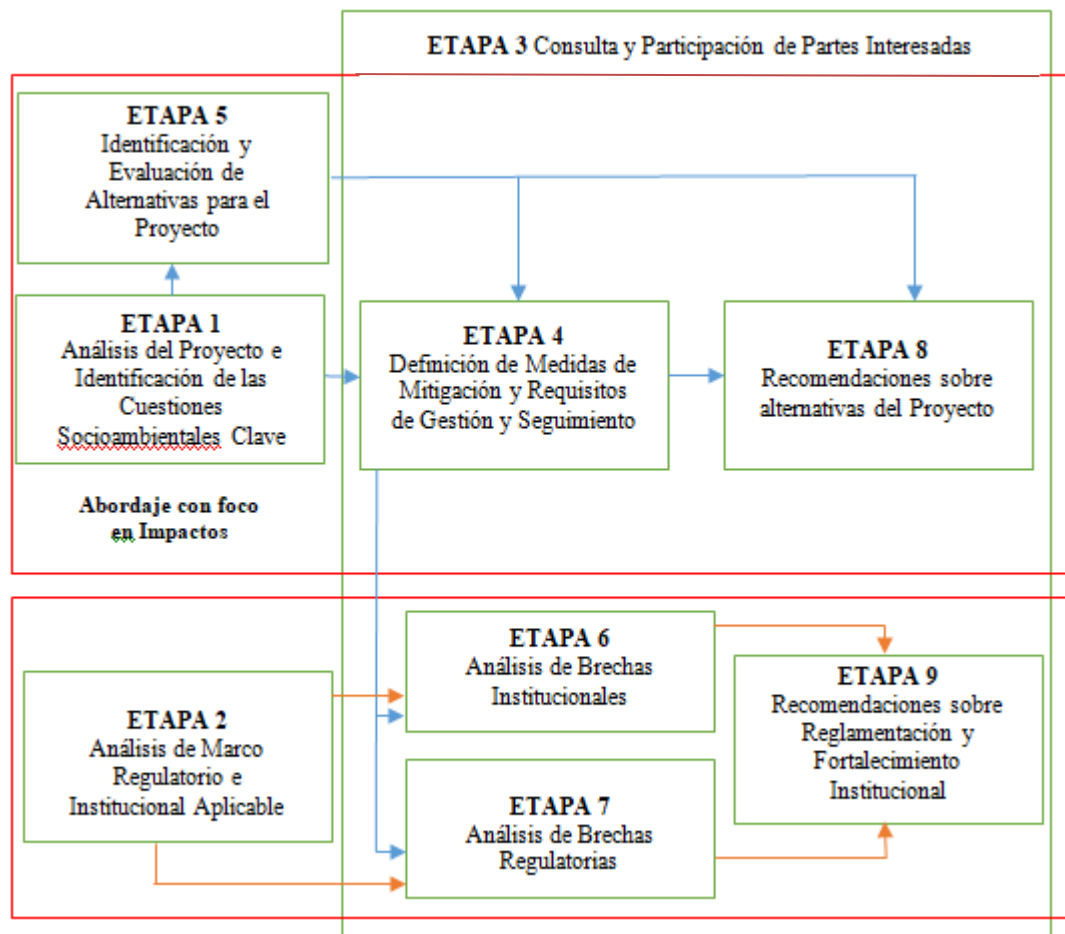
Nótese también, que la Etapa 4 que es el resultado de la evaluación ambiental, está relacionada con el análisis de brechas institucionales y regulatorias (abordaje institucional).

Límites espacio temporales del estudio

La escala espacial de análisis para la EASE fue elaborada en función de la información disponible, y llevando en consideración que el sistema de transmisión en 500 kV abarca gran parte de la Región Oriental y una pequeña parte de la Región Occidental del Paraguay.

En el caso del sistema de transmisión, en su conjunto, será necesario un horizonte temporal de 5 a 10 años.

Figura 3.0.a
Etapas metodológicas para la EASE



4.0

Descripción de la Política, Planes y Programas (PPP)

4.1

Política Energética de la República del Paraguay

El Decreto Nº 6092, de 10 de octubre de 2016, aprueba la **Política Energética de la República del Paraguay**. Estratégicamente, esta política tiene como visión “atender las necesidades de energía de la población y de todos los sectores productivos, con criterios de calidad, responsabilidad socioambiental y eficiencia; constituyéndose la energía en factor de crecimiento económico, desarrollo industrial y progreso social, en el marco de la integración regional”.

Los principales objetivos de la Política Energética son:

- Garantizar la seguridad energética con criterios de autoabastecimiento, eficiencia, mínimo costo, con responsabilidad socio-ambiental, que acompañe el desarrollo productivo del país.
- Asegurar el acceso a la energía de calidad, a toda la población con atención a los derechos del consumidor.
- Utilizar las fuentes nacionales de energía-hidroelectricidad, bioenergías y otras fuentes alternativas – e incentivar la producción de hidrocarburos, como recursos estratégicos para reducir la dependencia externa e incrementar la generación de mayor valor agregado nacional.
- Consolidar la posición del Paraguay como eje de la integración energética regional en base al aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales y su estratégica localización geográfica.
- Propiciar, en la población, la comprensión sobre la importancia de la energía y su uso sostenible como factor de desarrollo integral.

4.2

Plan Maestro de Energía y el Programa CCLIP de Inversiones

El **Programa CCLIP PR-o0004 de Inversiones para promover energía sostenible en Paraguay** propone apoyar obras de transmisión en 500 kV conforme el Plan Maestro de Generación, Transmisión, Distribución y Telemática, Período 2016 – 2025, el cual fuera aprobado por el Decreto del Poder Ejecutivo N° 7741 de fecha 25/09/2017.

El Plan Maestro de Transmisión presenta una síntesis de los estudios técnicos de planificación realizados con vistas a determinar el conjunto de obras necesarias en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), de forma a acompañar el crecimiento de la demanda, para proveer un servicio en condiciones técnicamente aceptables de acuerdo a los criterios y premisas de planificación adoptados.

Las obras de transmisión descritas en el Plan Maestro adquieren particular relevancia para asegurar el debido acompañamiento de la demanda eléctrica y dotar al Paraguay de la infraestructura eléctrica necesaria para posibilitar el aprovechamiento de la energía hidroeléctrica disponible y así dar soporte e impulso a un proceso de industrialización y crecimiento, para así contribuir al desarrollo y al bienestar de su población.

Como parte de este proceso, la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) se encuentra avanzando hacia la operación totalmente sincronizada e interconectada de las centrales de Itaipú y Yacyretá, para lo cual, resulta fundamental contar con una adecuada red de transmisión en 500 kV, de forma a garantizar una mayor seguridad y confiabilidad de la interconexión, buscando la optimización energética y eléctrica de la red nacional, y la creación de mejores condiciones para promover la integración eléctrica regional.

Asimismo, el Programa CCLIP PR-o0004 buscará apoyar inversiones relevantes en materia de eficiencia energética, por ejemplo, reducción de pérdidas en distribución, y potenciales proyectos piloto de generación renovable no convencional (por ejemplo, solar fotovoltaica).

El alcance del Programa CCLIP PR-o0004 incluye un conjunto de obras de 500 kV de gran envergadura, presentadas a continuación, necesarias para satisfacer la demanda analizada en el Plan Maestro de Transmisión, atendiendo fundamentalmente el mercado local paraguayo.

- Línea 500 kV Margen Derecha – Yguazú – Construcción de la LT doble terna, autoportante, 2000 MVA (60 km). Posición de salida de línea en la Subestación Margen Derecha;
- Subestación Yguazú – Construcción de la Subestación Yguazú en 500 kV;
- Subestación Valenzuela – Construcción y montaje de dos (2) bancos de transformadores de 500/220/23 kV – 600 MVA cada uno, un (1) transformador de 220/23 kV – 41,67 MVA; Seccionamiento de la LT 500 kV Ayolas – Villa Hayes;
- Línea 500 kV Yguazú – Valenzuela – Construcción de la LT simple terna, autoportante, 2000 MVA (255 km). Posición de salida de línea en la Subestación Yguazú;
- Subestación Villa Hayes – Montaje del cuarto transformador de 500/220/23 kV – 600 MVA;
- Subestación Ayolas – Montaje del tercer transformador de 500/220 kV – 375 MVA;
- Línea 500 kV Margen Derecha – Villa Hayes – Construcción del segundo circuito LT simple terna, autoportante, 2000 MVA (348 km). Posición de salida y llegada;
- Línea 500 kV Ayolas – Valenzuela – Construcción del segundo circuito LT 500 kV (aprox. 230 km), simple terna, autoportante, 2200 MVA.
- Subestación Emboscada – Montaje de tres (3) bancos de transformadores de 500/220/23 kV – 600 MVA cada una. Seccionamiento de las dos (2) LT 500 kV Margen Derecha – Villa Hayes.

El Programa CCLIP PR-o0004 tiene un presupuesto inicial aprobado de 650 millones de dólares. Este monto no podrá financiar todas las obras previstas dentro del Plan Maestro 2016-2025, y por lo tanto, se tendrán que priorizar las obras más urgentes y buscar también otras fuentes de financiamiento.

4.3

Análisis de la Huella del Proyecto

Según el Plan Maestro de Generación y Transmisión (2016 – 2025), el análisis de la operación actual del sistema de transmisión de Paraguay, así como la evaluación del desempeño del sistema ante contingencias en el futuro, condiciones ante las cuales el sistema operaría con una red exclusivamente en 220 kV, presentándose altos niveles de pérdidas de transmisión, elevados requerimientos de compensación reactiva y de corte de carga, son claros indicadores de la necesidad de refuerzos en 500 kV dentro de la red de transmisión nacional.

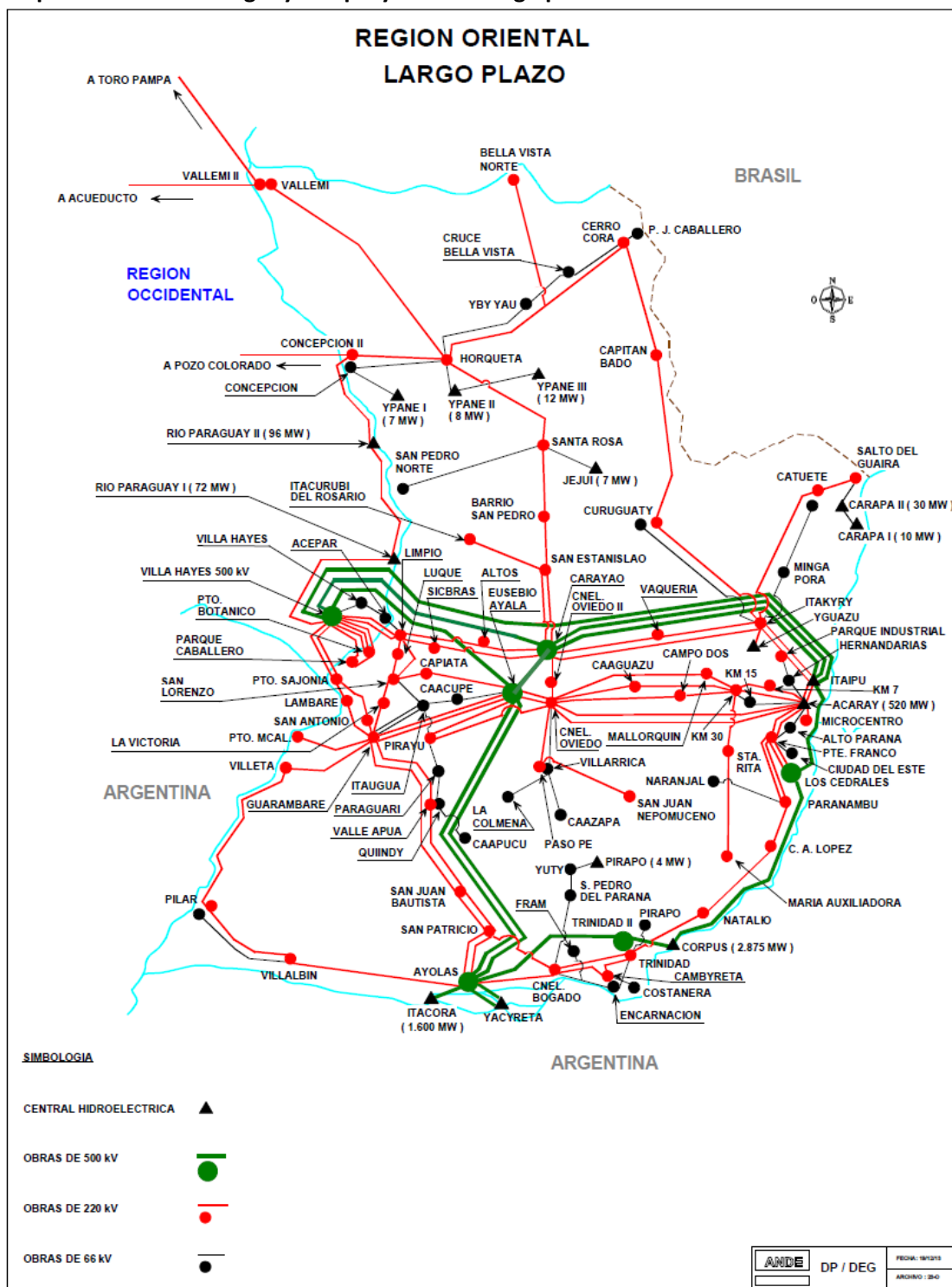
La implementación de una red de 500 kV es fundamental con vistas a asegurar la disponibilidad de energía eléctrica en el largo plazo en los distintos puntos del país, tanto en calidad como cantidad,

de manera a fomentar el desarrollo y bienestar nacional basados en la plena utilización de sus recursos hidroeléctricos.

En la **Figura 4.3.a** siguiente se presenta el Mapa eléctrico del País, con proyectos de largo plazo, donde se observa el tronco de transmisión con la red de 500 kV planeada, que permite atender el crecimiento de la demanda nacional considerado.

El sistema de transmisión consistirá fundamentalmente en líneas aéreas de doble terna en tensión de 500 kV, y SE asociadas. Considerando la fase actual de los estudios, son descritas a seguir las principales características de este tipo de sistema. Cabe señalar que estos datos se refieren a estimaciones basadas en la legislación y en proyectos del mismo porte y naturaleza, y está sujeto a ajustes en el diseño detallado.

Figura 4.3.a
Mapa eléctrico de Paraguay con proyectos de largo plazo



Fuente: Plan Maestro de Generación y Transmisión (2016 – 2025).

Franja de Servidumbre

La franja de servidumbre está normada y establecida en el Código Nacional de Electricidad – CNE (Suministro 2011), en la Regla 219.B Requerimientos de la Faja de Servidumbre, aprobado por la R.M. N° 214-2011-MEM/DM.

Las franjas de servidumbre en líneas aéreas se establecen con el propósito de brindar facilidades para la instalación, operación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas de las empresas concesionarias, así como también para salvaguardar la seguridad pública, es decir, la integridad física de las personas y bienes, frente a situaciones de riesgo eléctrico-mecánico.

Según el Suministro 2011, el Ministerio de Energía y Minas impondrá servidumbres respecto de bienes de dominio privado, bien sea de propiedad particular o estatal. Estos incluyen: vías públicas, plazas, parques, infraestructura vial, vías férreas, estacionamiento de vehículos, caminos, veredas, paraderos peatonales, puentes peatonales, alamedas, bancas, pérgolas, glorietas, miradores, piletas, parques temáticos, y otras edificaciones decorativas, lozas deportivas, mobiliario para ejercicios físicos, tanques o reservorios de agua, casetas de bombeo, canales de irrigación, baños o servicios higiénicos públicos, casetas de seguridad, y torres de vigilancia. Los concesionarios están obligados a velar por el cumplimiento de las distancias de seguridad indicadas en la Sección 23 del CNE.

Los anchos mínimos de la franja de servidumbre establecidos por el Suministro 2011 son indicados en la **Tabla 4.3.a**.

Tabla 4.3.a
Anchos mínimos de la franja de servidumbre

Tensión nominal de la línea (kV)	Ancho (m)
10 – 15	6
20 – 36	11
50 – 70	16
115 – 145	20
220	25
500	64

Fuente: Tabla 219 del Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011).

La restricción de uso en la franja de servidumbre es parcial, permitiéndose el mantenimiento de usos agrícolas y pastizales. Solo se prohíbe en la franja el cultivo de árboles grandes (eucalipto, pino, entre otras), así como especies cuyo manejo ponga en riesgo la LT, como la caña de azúcar, por ejemplo, cultivo que generalmente se limpia mediante la quema.

Torres y Tipos de Fundaciones

Para la construcción de las líneas en 500 kV se estima inicialmente que se utilizará torres de acero galvanizado, considerando la distancia media entre torres de 500 m. Se utilizarán torres auto

portantes para vértices, estructuras de anclaje y estructuras de suspensión.

Debido al hecho de que la región del proyecto tiene una topografía plana, en los puntos más sensibles en relación con la vegetación podrán se adoptar torres más altas, manteniendo la distancia de seguridad de 11 m entre el cable y la vegetación, según lo estipulado en la tabla 3.3.a del Suministro 2011. También se evaluará la posibilidad de reposicionar torres, siguiendo el diseños aprobados, para reducir / evitar interferencias en fragmentos de vegetación más preservada.

Para reducir al mínimo el movimiento de tierras en las situaciones de implantación de torres en terrenos desnivelados, se utilizarán torres con patas desniveladas.

Cables, Aisladores y Alambre de Contrapeso

Cables conductores: serán utilizados como conductores de energía eléctrica.

Cables de pararrayos: serán utilizados para proteger y asegurar un buen desempeño en cuanto al transporte de energía frente a situaciones de descargas atmosféricas (rayos), producido por el choque de grandes masas de nubes cargadas eléctricamente de polos opuestos.

Aisladores: los conductores de energía requieren ser aislados con respecto a las estructuras de las torres metálicas, para evitar fugas hacia la puesta a tierra. Por lo tanto, deben utilizarse aisladores de disco, debidamente fijados a las estructuras de las torres, de manera que los conductores se suspendan en el aire por medio de la cadena de aisladores que están fijados en la estructura de la torre de alta tensión.

Cable de contrapeso: el propósito de los cables de contrapeso es el de proporcionar un medio de desfogue de las descargas atmosféricas (rayo) o sobretensiones por la operación del sistema eléctrico. Por lo tanto, es importante que el sistema de aterramiento esté adecuadamente instalado conforme al diseño de ingeniería.

Distancias de Seguridad

Las distancias de seguridad están establecidas en el Código Nacional de Electricidad - CNE (Suministro), aprobado por la norma legal R.M Nº 214-2011-MEM/DM, en Sección 23. Según el CNE (Tabla 232-1a) para LTs de 500 kV se deben respetar las distancias verticales de seguridad presentadas en la **Tabla 4.3.b**.

Tabla 4.3.b
Distancias Mínimas de Seguridad según Código Nacional de Electricidad (Suministro)

Obstáculo	Distancia Vertical Mínima para LT de 500 kV Altitud hasta 1.000 m.s.n.m.
Al cruce de vías de ferrocarril	13,5
Al cruce y a lo largo de carreteras, avenidas y calles	12,0
Al cruce y a lo largo de calles y caminos rurales	11,0
A áreas no transitadas por vehículos	9,0

Tabla 4.3.b

Distancias Mínimas de Seguridad según Código Nacional de Electricidad (Suministro)

Obstáculo	Distancia Vertical Mínima para LT de 500 kV Altitud hasta 1.000 m.s.n.m.
Sobre el nivel más alto de río no navegable	11,5
A terrenos recorridos por vehículos, tales como cultivos, pastos, bosques, huertos, etc.	11,0

Aspectos Constructivos

A continuación se describen los principales aspectos constructivos a ser empleados en la implantación del sistema, con énfasis en las actividades de mayor potencial impactante. Esta descripción abarca solamente los procedimientos ejecutivos normalizados para obras de implantación de líneas de transmisión y subestaciones, excluyendo las tareas complementarias y/o la adecuación de los procedimientos para efectos de mitigación de impactos, que se especificarán de forma detallada en la descripción de los programas y medidas de prevención, mitigación y compensación.

Para la evaluación de impactos, se agrupan las actividades de implementación del proyecto de la siguiente manera:

Servicios Preliminares

- Estudios topográficos;
- Delimitación de la franja de servidumbre;
- Servicios preliminares de corte y limpieza de vegetación.

Obras civiles

- Implementación de caminos de acceso;
- Ejecución de los cimientos.

Montaje Electromecánico

- Montaje de las estructuras;
- Instalación de cables conductores, pararrayos y accesorios.

Desmovilización y Recuperación de ObraOperación y Mantenimiento**Infraestructura de Apoyo**

Para las obras de instalación del sistema utilizarán las siguientes instalaciones de apoyo:

Campamentos de obra: estos campamentos tendrán comedor, baños, área de almacenamiento de materiales y equipos, y taller mecánico para mantenimiento de maquinaria, vehículos y equipos.

Los campamentos podrán tener alojamiento para los trabajadores, o, alternatively, se pueden alquilar casas en ciudades cercanas. También podrán tener planta de hormigón o, alternatively, se podrá adquirir concreto pre-mezclado. La eliminación de las aguas residuales generadas en los baños se hará en fosas sépticas. No es posible precisar la ubicación exacta de estas áreas de apoyo en esta fase del proyecto, pero es importante señalar que se dará preferencia a sitios ya antropizados, donde no haya necesidad de remoción de la vegetación nativa.

Servicios de apoyo itinerantes en las frentes de trabajo: en las frentes de trabajo se instalarán módulos de apoyo itinerantes para satisfacer las necesidades de los trabajadores y para reserva de materiales de construcción de uso inmediato.

Los frentes tendrán infraestructura para descanso de los trabajadores, en un lugar cubierto, con agua, cestos de basura y carpas sanitarias o baños químicos. Los puntos de apoyo se elegirán en áreas planas sin vegetación nativa y preferiblemente en tierras degradadas.

Áreas de Préstamo y Botaderos

El material extraído durante la excavación de los cimientos de las torres será retirado y almacenado en un área cercana al frente de obra para su posterior uso en el relleno de la zanja o para ser dispuesto de manera controlada en la propia franja de servidumbre. Excepcionalmente, el material inservible se puede disponer en botaderos autorizados por el MADES, o utilizado para la recuperación de los caminos de acceso.

5.0

Principales Características Ambientales

En este Capítulo se presentan las principales características socioambientales del área de inserción del Programa. Esta descripción tiene por objetivo viabilizar una comprensión sistémica de los diversos componentes de los medios físico, biótico y socioeconómico, y facilitar la identificación de los aspectos clave y/o de mayor sensibilidad que puedan influenciar la concepción de nuevos arreglos de desarrollo territorial.

Atendiendo a esa directriz general, fue utilizada como unidad de análisis la Región Oriental del Paraguay, para la cual fueron levantados aspectos de interés en escala regional. Para este nivel de abordaje se condujo una metodología de trabajo, que fue pautada en la recolección de datos secundarios disponibles en los sitios electrónicos del Gobierno y en la bibliografía especializada.

5.1

Medio Físico

La Región Oriental del Paraguay está localizada en la cuenca hidrográfica del Río de la Plata, que drena parte del territorio de Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay. En total, esta cuenca

drena un área de aproximadamente 3,1 millones de km², siendo sus principales contribuyentes el Río Paraná, con una velocidad de flujo media de 17.100 m³/s (en Corrientes), el Río Uruguay (4.500 m³/s en la desembocadura), y el Río Paraguay, con flujo de 3.800 m³/s, en Puerto Pilcomayo. El flujo de salida medio en el Río de la Plata es del orden de 25.000 m³/s, según datos del Comité Intergubernamental de los Países de la Cuenca del Plata (CIPBP, 2011).

En la Región Oriental se destacan los afluentes de la margen izquierda del Río Paraguay, a saber: Apa, Aquidabán, Jejuí Guazu, Ypané, Mandurivá, Pirebuy, Paray, Salado y Río Tebicuary. Ya el Río Paraná, que divide al Paraguay con el Brasil, presenta como principales afluentes en la Región Oriental a los Ríos Carapá, Acaray, Monday y Tacuary.

El clima de la Región Oriental se clasifica como tipo climático “Cfa” (subtropical), caracterizado por ser húmedo mesotérmico de latitudes medias, con inviernos amenos y temperatura media del mes más frío entre 3°C y 18°C, y lluvias igualmente distribuidas durante todo el año, sin estación seca bien definida (precipitaciones del mes más seco pasan de los 30 mm). El tipo climático “Cfa”, subtropical también se caracteriza por un verano cálido, con temperatura media para el mes más caliente, arriba de 22°C.

El período lluvioso se extiende entre la primavera y el verano. Los meses más secos son julio y agosto. Los meses más lluviosos son entre octubre y febrero. Las lluvias, en el verano, suelen ser torrenciales y espacialmente mal distribuidas, con medias anuales variando entre 1.600 mm y 1.800 mm.

En términos geológicos, el área en análisis se ubica en el borde occidental de la Cuenca Sedimentaria del Paraná (Provincia Paraná). Esta cuenca comprende una gran área de sedimentación en el continente Sudamericano, incluyendo áreas del Brasil, noreste de la Argentina, norte del Uruguay y la Región Oriental del Paraguay.

La Cuenca Sedimentaria del Paraná comprende tres áreas de sedimentación independientes, separadas por profundas discordancias: Cuenca del Paraná propiamente dicha, un área de sedimentación que primitivamente se abría para el océano *Panthalassa* al Oeste (Milani & Ramos, 1998); la Cuenca Sierra General, comprendiendo los arenitos eólicos y los derrames basálticos; y la Cuenca Baurú, una cuenca intracratónica, estando las dos primeras de ocurrencia en el área de estudio.

A pesar de la existencia restricta de rocas de embasamiento cristalino (Subcratones Ríos Apa y Tebicuary, Grupo Paso Pindó y Suites Magmáticas Caacupé), predominan litologías sedimentarias del Paleozoico y Mesozoico, además de grandes áreas recubiertas por sedimentos cuaternarios a lo largo de los lineamientos del Río Paraguay y sus principales afluentes. De las litologías paleozoicas se destacan arenitos, argilitos, siltitos y conglomerados de los Grupos Caacupé, Itacuruby, San Pedro, Formación Coronel Olviedo y Grupo Independencia. Del Mesozoico, las mayores ocurrencias están asociadas a los arenitos de la Formación Misiones e Ybytymi, y las rocas efusivas básicas de la Formación Alto Paraná.

De acuerdo a los estudios de Dominios Morfoclimáticos propuesto por Ab' Saber (1977), la Región Oriental del Paraguay se insiere en área de dominios transicionales progresivos que inciden, sobretodo, en las planicies y bajos platós meridionales del Cono Sur del continente, que están envueltos por las praderas pampeanas. Es cierto que se trata de un área de cruzamiento de las formaciones abiertas provenientes de la región central del Brasil con otras más secas y mucho más frías provenientes de la Patagonia y del monte argentino. Predominan las planicies centrales sudamericanas, con bosques secos, dotados de climas tropicales subhúmedos y subtropicales semiáridos rústicos que se prolongan en Bolivia, Paraguay y Argentina.

Localmente, se observa la existencia de superficies aplanadas (llanuras), lomas amplias y medianas y extensas planicies fluviales. Los principales resaltos topográficos están relacionados a las extensiones o desprendimientos de las superficies brasileñas, destacándose la Sierra de Maracayú, la Cordillera de Amambay y de Caaguazú.

Los suelos son de origen y ocurrencia variados, en función de la constitución de los materiales de origen. Predominan, sin embargo, extensas superficies de alfisuelos a Oeste, área con ultisuelos en la región central y oxisuelos derivados de rocas basálticas al Este. Los suelos son agriculturables, y las actividades ahí desarrolladas son facilitadas por las bajas amplitudes del relieve regional.

De acuerdo a estudios de Báez (1988) y Campanha *et al.* (2010), la principal área cárstica del Paraguay está localizada en el Departamento de Concepción, en contacto con el Bloque Río Apa, en la frontera con el territorio brasileño. Se trata de un área de ocurrencia de rocas del Grupo Itacurumí que se encuentran en contacto con rocas cristalinas. El Grupo Itapucumí está constituido por rocas carbonáticas y siliciclásticas, caracterizadas por la presencia de *grainstones*, con oóides, margas, xistos y arenitos de edad Neoproterozóica. Se destacan las formaciones localizadas en las cercanías de Vallemi, en los Cerros Curuzú y Cumbre, y en el distrito de San Lázaro.

En relación con los aspectos paleontológicos, las rocas sedimentarias que ocurren en la Región Oriental, presentan alto potencial para registros, destacándose las litologías de la cumbre del Grupo Caacupé (Formación Tacuarí), y las rocas del Grupo Independencia, donde existen registros de palinomorfs, flora fosilizada e, inclusive mesosaurideos.

5.2

Medio Biótico

El Paraguay está dividido por el río homónimo en dos extensas regiones geográficas, estando la Región Oriental principalmente caracterizada por formaciones del tipo mesófilo, mientras que la Región Occidental, también conocida como Chaco, por formaciones del tipo fundamentalmente xerófilo (SPICHIGER *et al.*, 2011). El proyecto está inserido casi integralmente en la Región Oriental, estando la porción inicial de la LT 500 kV Margen Derecha – Villa Hayes ubicada en la Región Occidental. Ambas regiones coinciden en una extensa zona ecotonal de tipo higrófilo a lo largo del Río Paraguay (SPICHIGER *et al.*, 2011).

Desde los años 70, una desmedida actividad antrópica ha acelerado de manera dramática la destrucción de la vegetación natural, notablemente a través del establecimiento de una actividad

agropecuaria del tipo extensivo y principalmente orientado a la promoción de monocultivos de alto rendimiento económico (SPICHIGER *et al.*, 2011). Sin embargo, actualmente se está llegando al límite, quedando poca superficie de tierra por desmontar (FLEYTAS, 2015).

El “Mapa de Cambios de la Cobertura Vegetal – Período 2015-2016” de la SEAM (2017) muestra que la superficie boscosa remanente en la Región Oriental del Paraguay se encuentra muy reducida y altamente fragmentada. Si bien la Ley N° 5.045/2013 permitió la reducción en dicha región de aproximadamente un 80% de la tasa de deforestación, que, para el año 2002, era de 110.000 hectáreas/año, no ha logrado evitar la deforestación a cero para lo cual fue creada y sus detractores arguyen que solo ha desplazado la deforestación al Chaco (FACETTI *et al.*, 2003).

Según la Resolución SEAM N° 614/2013, el proyecto está localizado en cuatro ecorregiones de la Región Oriental (Alto Paraná, Selva Central, Litoral Central y Ñeembucu) y en una ecorregión de la Región Occidental (Chaco Húmedo). Por la clasificación de WWF (OLSON *et al.*, 2001), el Bosque Atlántico del Alto Paraná y el Chaco Húmedo corresponden a las dos ecorregiones con prioridad más alta en el país (BORSATO, 2016). El Bosque Atlántico del Alto Paraná es considerado como uno de los ecosistemas más amenazados del mundo, calificado como un *hotspot* (MYERS *et al.*, 2000; MITTERMEIER *et al.*, 2004 *apud* BORSATO, 2016). Con relación a la fauna silvestre, la ecorregión del Alto Paraná tiene la mayor diversidad del Paraguay, con más del 80% de la fauna de la región Oriental concentrada en esta ecorregión (ACEVEDO *et al.*, 1990 *apud* SEAM, 2016). La Selva Central tiene una fauna muy similar a la ecorregión Alto Paraná y el Litoral Central presenta fuerte influencia chaqueña en su fauna (ACEVEDO *et al.*, 1990 *apud* SEAM, 2016).

De acuerdo a la clasificación de ecosistemas de Paraguay de Rojas *et al.* (2018), el proyecto atraviesa una gran diversidad de ambientes, abarcando los siguientes ecosistemas: Chaco húmedo, Selva central, Bosque Atlántico del Alto Paraná, Litoral Central, Ypacaraí Cordillera, Pastizales altos de la Mesopotamia, Pastizales bajos de la Mesopotamia y Dunas. Los principales tipos de vegetación encontrados en la zona donde se localiza el proyecto son los típicamente encontrados en la Región Oriental del país: bosques semidecíduos del Paraná, bosques semidecíduos y estacionalmente decíduos, bosques higrófilos ribereños y bosques anegables, campos cerrados y sabanas (SPICHIGER *et al.*, 2011).

El Paraguay no cuenta con un inventario de flora completo, razón por la cual los registros cuantitativos son todavía aproximados (SEAM, 2016). Mereles (2007) estima que el país cuenta con aproximadamente 6.500 a 7.000 especies de la flora vascular, sin embargo, otros autores sugieren cantidades como 8.000 y hasta 13.000 especies (SEAM, 2016). Varios autores consideran al Paraguay como una zona que puede caracterizarse por la confluencia de tres corrientes florísticas de gran envergadura, las que presentan elementos característicos de la región de influencia del Río Paraná, elementos chaqueños y elementos de la región austro-brasileña (SPICHIGER *et al.*, 2011). La situación geográfica del país y su homogénea topografía no favorecen el establecimiento de procesos de endemismo (SPICHIGER *et al.*, 2011). De acuerdo a la SEAM (2016), hay registro de cerca de 4.500 especies de flora en el país, siendo 121 consideradas amenazadas de extinción.

Asimismo, el Paraguay no cuenta con un inventario completo de las especies de fauna que habitan su territorio. De acuerdo a la “Base de datos de Biodiversidad de Guyra Paraguay” (*apud* SEAM, 2016), existen en el país 182 especies de mamíferos, de las cuales 39 son especies amenazadas; 715 especies de aves, de las cuales 112 son especies amenazadas; 178 especies de reptiles, de las cuales 41 están amenazadas; 85 especies de anfibios, de las cuales 15 están amenazadas; y 476 especies de peces, de las cuales 18 son especies amenazadas.

En la región hay 9 mamíferos en “Peligro crítico” de extinción (CR, según la clasificación de la IUCN), 5 aves, 1 reptil y 3 especies vegetales. Para la categoría “En peligro” (EN), existen 5 especies de mamíferos, 4 aves, 1 reptil, 4 anfibios y 1 especie vegetal. Para WWF (Organización Mundial de Conservación), en el Bosque Atlántico existen 35 mamíferos bajo amenaza, 112 aves, 104 anfibios, 3 reptiles y más de 1.500 especies de plantas vasculares. Entre las causas más importantes para la extinción de especies está la pérdida de hábitat por el desbroce, la introducción de especies exóticas y la cacería ilegal.

En cuanto a la riqueza de aves y mamíferos, la Región Oriental tiene la mayor riqueza, cubriendo las ecorregiones del Alto Paraná y la Selva Central con 475 aves y la Región Occidental como la zona con menor riqueza, con 270 aves (CARDOZO, 2016). Para los mamíferos, las ecorregiones de Selva Central y Alto Paraná se destacan entre las que tienen mayor riqueza. En cuanto a las amenazas a la avifauna, se destacan también las ecorregiones de Selva Central y Alto Paraná. Entre las amenazas principales de las especies se encuentra la pérdida de hábitat.

En términos de áreas de interés biológico, existen dos EBAs (Área de Endemismo de Aves, por su sigla en inglés), en la región de influencia del Sistema de Transmisión: i) Tierras Bajas del bosque Atlántico y ii) Montañas del Bosque Atlántico. Hay también 29 IBAs (Áreas Importantes para Aves, por su sigla en inglés).

5.3

Medio Socioeconómico

La Región Oriental del Paraguay está limitada, al Oeste, por el río Paraguay y, al Este, por el río Paraná. A lo largo de esa faja de tierra se presentan relieves prácticamente planos, con algunos accidentes topográficos rompiendo la monotonía del paisaje, tales como las Sierras de Maracayú y las Cordilleras de Amambay y de Caaguazú. En esta faja están incluidos también 15 departamentos, a saber: Asunción, Concepción, San Pedro, Cordillera, Guaira, Caaguazú, Caazapá, Itapúa, Misiones, Paraguarí, Alto Paraná, Central, Ñeembucú, Amambay y Canindeyú. El área conformada por esos departamentos representa 39% del área del territorio paraguayo, lo que equivale a 159.827 km², donde viven cerca de 96% de la población del país (6.280.000 habitantes) (DGECC, 2012).

Economía

De modo general, la economía Paraguaya presenta una importante contribución del sector primario, responsable por 19% del PIB (12,5% agricultura, 5% pecuaria y 1,5% sector forestal), mientras que 21% del PIB está concentrado en el sector secundario (industria) y 60% en el sector

terciario (comercio y servicios). La misma tendencia de distribución económica se observa en la porción oriental del país, que concentra cerca de 95% del PIB. Más específicamente 11,4% del PIB Regional están concentrados en el sector primario, mientras que 19,9% se concentran en el sector secundario y 68,7% en el terciario.

El análisis de la actividad económica puede sintetizarse por el comportamiento de la Tasa de Actividad Económica, un indicador que mide la relación entre la población económicamente activa, y la población ocupada. El promedio nacional paraguaya es de 61,61%, de acuerdo a la Encuesta Permanente de Domicilios (2015). En esta misma encuesta fue posible verificar el promedio de la Tasa de Actividad Económica para la Región Oriental, situada en 60,70%, muy cercana a al promedio nacional. Vale destacar que la referida Región concentra 95% del PIB del Paraguay, lo que ayuda a entender la proximidad entre los valores nacional y regional. Los departamentos que presentan los menores valores de este indicador, principalmente por tasa de ocupación menores que la media regional son, respectivamente, Cordillera (56,78%), Canindeyú (57,16%), Amambay (59,48%) y Guairá (59,94%).

Demografía

En relación con los aspectos demográficos, como ya se ha mencionado, la Región Oriental presenta alrededor del 96% de la población del país, con la siguiente distribución porcentual, por departamentos: Asunción (7,7%), Concepción (3,6%), San Pedro (6,2%), Cordillera (4,4%), Guairá (3,3%), Caaguazú (8,1%), Caazapá (2,7%), Itapúa (8,7%), Misiones (2,2%), Paraguairí (3,8%), Alto Paraná (11,6%), Centro (30,6%), Eembucú (1,3%), Amambay (2,4%) y Canindeyú (3,3%).

En cuanto a la distribución de la población según el género, la Región Oriental, así como todo el Paraguay, tiene una concentración de población masculina (promedio de 52,44% de los habitantes). Los departamentos con mayor población masculina son, respectivamente: Misiones (60,27%), Canindeyú (53,37%) y San Pedro (52,99%). Las únicas excepciones, es decir, cuando hay un predominio de la población femenina son: Asunción (53,36%), Central (50,59%) y Amambay (50,03%).

Las tasas de mortalidad infantil para toda la Región Oriental son bajas, presentando, en promedio, 6,03 muertes/por mil nacidos vivos. Las mayores tasas de mortalidad infantil se concentran en los departamentos de Ñeembucú (7,98 muertes/por mil nacidos vivos), Asunción (7,53 muertes/por mil nacidos vivos), y Cordillera (6,71 muertes/por mil nacidos vivos).

Salud

En cuanto a los indicadores de morbilidad, los porcentajes más bajos de “Recién nacidos con bajo peso al nacer”, se encuentran en los departamentos de Caaguazú (4,8%), San Pedro (5,1%) y Concepción (5,7%), más bajas que la media de 5,9% para la región oriental, lo que permite verificar las bajas tasas de morbilidad para esta categoría, especialmente en comparación con la media nacional, que es del 6,2%.

Al analizar el indicador de morbilidad “Tasa de incidencia de tuberculosis por grupo de cien mil habitantes”, el promedio encontrado para la Región Oriental es de 30,23 casos por grupo, pero hay algunos departamentos que presentan el valor de este indicador mucho más alto que el promedio, como es el caso de Alto Paraná (50,00 casos/100.000 habitantes), seguido por el Departamento de Amambay (44,60) y Cordillera (36,40).

En relación con el indicador de morbilidad “Prevalencia de lepra por grupo de 10.000 habitantes”, los valores son bajos en relación con los departamentos que componen la Región Oriental - 0,72 casos, en cuanto que la media nacional es de 0,92 casos.

En relación con los “Casos de dengue confirmados en 2015”, el promedio de la Región Oriental (16.914 casos confirmados) es cercano al encontrado a nivel nacional (17.028). Sin embargo, los brotes de dengue se destacan y concentran en tres departamentos de la región: Caaguazú (5.569 casos), Alto Paraná (3.294 casos) y Eembucú (2.094 casos).

Por último, en relación con el número de indicadores de morbilidad de “Nuevos casos de HIV”, la media nacional, según el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (2016), para el año 2015, fue de 1.343 casos, mientras que la media de la Región Oriental fue de 1.312 casos. El departamento Central concentró gran parte de los casos regionales, con un total de 521, mientras que los departamentos de Alto Paraná e Itapúa presentaron un número mucho menor de ocurrencias, 95 y 61 casos, respectivamente.

Otro importante indicador para evaluar la salud de la población es el porcentaje de personas con incapacidades. De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda (2012), el promedio nacional de personas con algún tipo de incapacidad era de 29,5%, mientras que para la Región Oriental era de 30,5%. Los departamentos con mayores porcentajes de población con algún tipo de incapacidad son Ñeembucú (40,9%), Misiones (36,7%) y Paraguarí (36,1%).

En relación con los servicios de cobertura de salud, según los indicadores básicos del Paraguay (2018), el número total de establecimientos de salud es de 1.393, mientras que la Región Oriental muestra valores cercanos, más precisamente 1.281 establecimientos. Los departamentos con más establecimientos son Central (160), San Pedro (134), Alto Paraná (125) e Itapúa (109).

Cuando se analiza el número de establecimientos que ofrecen lechos para internación, el total nacional es de 215, mientras que en la Región Oriental se encuentra un valor próximo, 202 establecimientos. Los departamentos con mayor número son: Central (22 establecimientos), Misiones (20 establecimientos), Cordillera (20 establecimientos) y Paraguarí (17 establecimientos).

El número de establecimientos de salud ofrecidos por el Instituto de Previsión Social, a nivel nacional, es de 120, siendo de 109 en la Región Oriental. Los departamentos con mayor número de establecimientos de salud de este tipo son: Itapúa (21), Central (11), San Pedro, Paraguarí y Asunción (9).

En relación con el número de establecimientos del Instituto de Previsión Social, que ofrecen lechos de hospitalización, se menciona un total nacional de 55 establecimientos, mientras que el total de la Región Oriental está cerca de este valor, con 48 establecimientos. El liderazgo para el suministro de establecimientos con lechos de hospitalización es del departamento Central, con un total de 8 establecimientos, seguido por el departamento de Itapúa, con 7 y Asunción con 6.

El total nacional de número de lechos, de acuerdo a los datos del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, es de 5.372, mientras que la Región Oriental presenta valores superiores a ese número, con 5.464 lechos. El departamento que ofrece el mayor número de lechos es el Central, con 1.452, seguido por los departamentos de Itapúa (460), Paraguari (353) y Alto Paraná (300).

Cuando se observa la oferta de lechos por parte del Instituto de Previsión Social, se verifica, a nivel nacional, un total de 2.087 lechos, comparados a un total de 1.879 lechos en la Región Oriental del Paraguay. En la distribución entre departamentos para esta variable, el departamento de Itapúa está en la vanguardia, con 123 lechos, seguido por los departamentos de Alto Paraná (65 camas) y Central (60 camas).

En general, el número de establecimientos de salud y el nivel de atención hospitalaria siguen la proporción de la población de los departamentos, encontrando así una mayor cobertura en los departamentos con mayor población.

Servicios Públicos

Cuando se observa el nivel de acceso de la población al agua potable, el Censo Nacional de Población y Viviendas (2012) presenta un promedio nacional de abastecimiento del orden de 83,36%. Sin embargo, el promedio de abastecimiento encontrado para la Región Oriental es de apenas 62,14%. Cabe mencionar, sin embargo, altos niveles de abastecimiento para los departamentos de San Pedro (100,00%), Cordillera (100,00%), Asunción (98,82%), Misiones (89,56%) y Paraguari (84,75%). Hay todavía muchos departamentos con bajo o muy bajo nivel de atendimento, como Amambay (7,07%), Alto Paraná (30,30%) y Ñeembucú (33,54%), lo que hace que el promedio regional se sitúe abajo del promedio nacional. El bajo nivel de cobertura de abastecimiento de agua de algunos departamentos es objeto de estudio a cargo de la Secretaría Nacional de Saneamiento (SENASA), para posibilitar la universalización de los servicios.

En relación con el servicio de energía eléctrica, Paraguay ha experimentado un aumento en el nivel de asistencia, a pesar de no haber alcanzado la universalización. Alrededor del 96% de los hogares privados ocupados en Paraguay tienen acceso a la energía eléctrica. Sin embargo, al analizar la Región Oriental del país, este valor es ligeramente menor, alcanzando el 95,36%. Los departamentos con menor porcentaje de cobertura de son: Amambay (86,3% de los hogares ocupados con acceso a energía eléctrica), Canindeyú (91,4%) y Concepción (93,1%). Para los departamentos con el nivel más bajo de servicio de la Red Eléctrica de Energía, la Agencia Nacional de Electricidad (ANDE) presiona a los distribuidores para aumentar el número de conexiones, inclusive a través de subsidios.

Educación

Al analizar aspectos relacionados con la educación, en general, hay bajas tasas de analfabetismo en el país, lo que indica, en las últimas décadas, una reducción del 7,1% para la población de más de 15 años, en 2002, por un valor cercano al 5,9% en 2017. La Región Oriental del Paraguay presenta un promedio de analfabetismo algo superior al promedio nacional, más precisamente, del 6,4%, en gran medida en virtud de presentar, en algunos departamentos con población mayoritariamente urbana, valores todavía altos. Es el caso, por ejemplo, del departamento de Asunción, cuyas tasas de analfabetismo superan el 10%, reduciendo así la media regional. Por otro lado, algunos departamentos que componen la Región Oriental tienen índices de analfabetismo similares al promedio nacional, como es el caso de los departamentos de San Pedro (5,7%), Caazapá (5,4%) y Canindeyú (5,2%).

Principales problemas sociales

Finalmente, al analizar los principales problemas sociales que afectan al Paraguay en su conjunto, la reducción de la pobreza extrema es un buen indicador para evaluar el éxito de las políticas públicas de inclusión social. Así, según datos de la Encuesta Permanente de Hogares (2015), la reducción de la pobreza extrema en el país, entre 2003 y 2015, fue del orden del 50%, pasando de 8,10% de la población en 2003, para aproximadamente 5,40% al final del período. Para la Región Oriental, el ritmo promedio de reducción de la pobreza extrema fue aún mayor, de alrededor del 53,09% en el periodo considerado. Al analizar los ritmos de reducción de la pobreza extrema entre los departamentos que componen la Región Oriental, las mayores reducciones se verificaron en los departamentos de Concepción (80,78%), Cordillera (80,52%), Amambay (73,28%) y Asunción (69,35%).

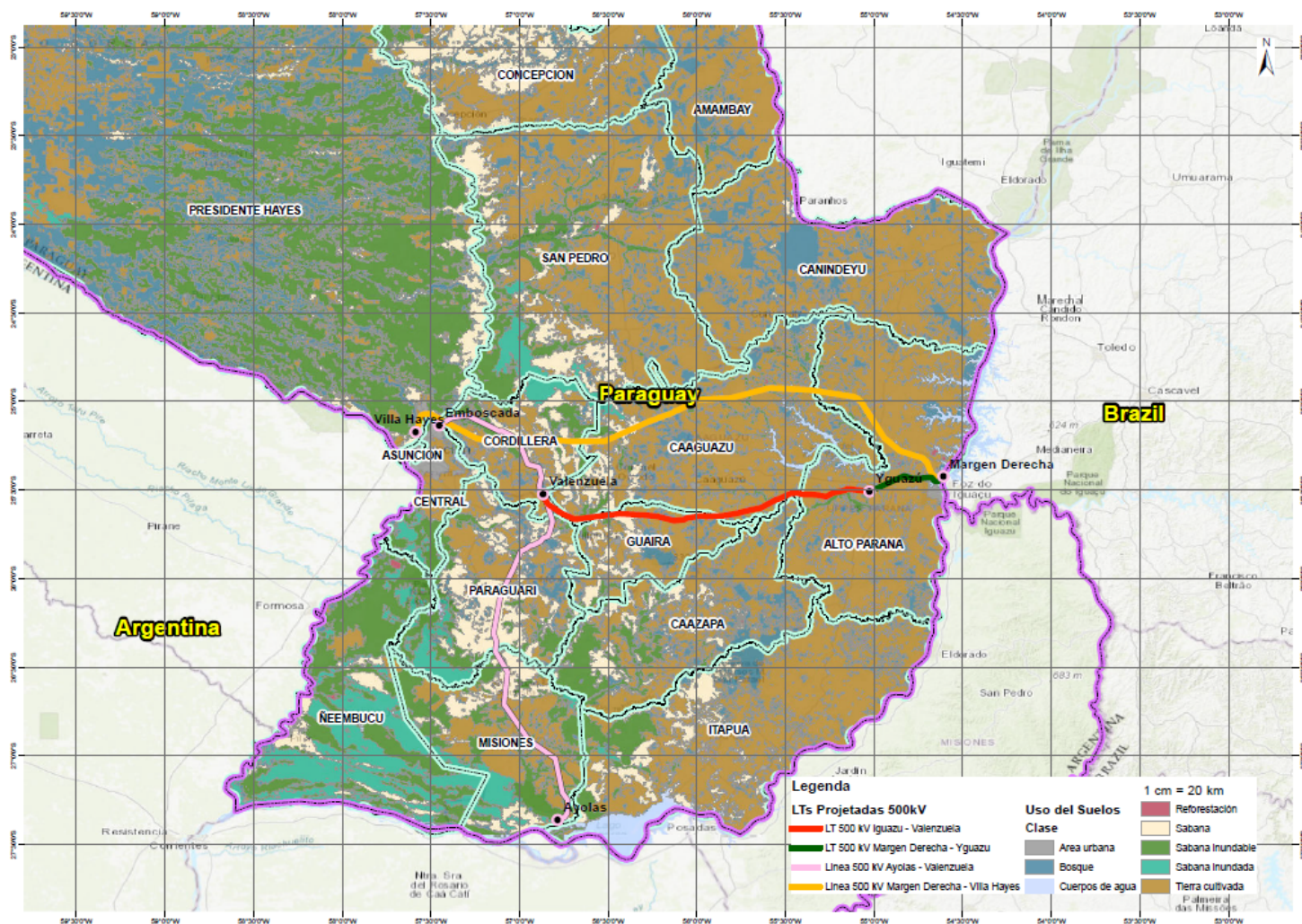
Uso del suelo, tenencia y estructura de las tierras

Como se muestra en la **Figura 5.3.a**, los usos del suelo predominantes en la Región Oriental están asociados con la producción agrícola y las actividades agropastorales que se desarrollan en diferentes etapas técnicas, que van desde la producción para el autoconsumo hasta los cultivos con alto uso de la tecnología (KRETSCHMER, 2015).

Las áreas de agricultura mecanizada se concentran en el Departamento del Alto Paraná, en el centro-este de Itapúa, en el este de Caaguazú y Caazapá, en el Departamento de Canindeyú y en las áreas del centro de San Pedro y del este de Amambay. Según datos del Instituto de Biotecnología (INBIO, 2019), estos departamentos son responsables de más del 85% de la producción de granos que se lleva a cabo en Paraguay, especialmente los cultivos de soja y maíz.

Las principales áreas con concentración de áreas agrícolas no mecanizadas se encuentran en la región central de este territorio, destacándose los departamentos de Guairá, San Pedro y Concepción.

Figura 5.3.a
Uso del Suelo



En la parte centro este de la región, desde Cordillera hasta el Departamento de Misiones, el uso principal de la tierra está representado por la presencia de campos bajos que, en muchos casos, se utilizan para la ganadería.

En la parte norte de la región, que incluye parte de los territorios de Canindeyu, Amambay y Concepción, destacase la presencia de bosques continuos y campos altos. No menos importantes son las áreas ubicadas en el extremo sureste de la región, donde la producción agrícola mecanizada se realiza en pequeñas propiedades.

Con respecto a la tenencia de la tierra, en la zona rural se pueden encontrar propiedades formales, tituladas, que es el caso especialmente de las grandes propiedades donde se desarrolla la agricultura mecanizada. Según Villalba (2015), el Censo Agrícola Nacional del 2008 establece que las fincas cuya superficie supera las 500 hectáreas representan el 2,6 % del total de fincas existentes en Paraguay, pero a ellas corresponden el 85% de la superficie total de tierras censadas. Por otro lado, las pequeñas fincas, que tienen menos de 20 hectáreas, son el 83,5% del total existente, pero la superficie que ocupan solo abarca el 4,1 % de las tierras.

Las propiedades más pequeñas están principalmente ocupadas por poseedores (que son las personas que detentan los terrenos con el ánimo o intención de obtener el dominio pleno y derecho de propiedad, siendo que esto es factible) u ocupantes (personas que sólo quieren el uso y goce del terreno rural como tal, reconociendo en otro el derecho de propiedad o posesión. El mero uso es la facultad de servirse y usar circunstancialmente la cosa sin tenencia o detentación efectiva. En estos casos no es factible la legalización de la tenencia).

Esas propiedades pequeñas pueden formar parte de asentamientos o colonias campesinas del Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra (INDERT). En este caso, de acuerdo con la información obtenida en reunión con representantes de este instituto, el proceso se desarrolla de la siguiente manera: se forma una comisión vecinal, reivindicando al INDERT que forme una colonia campesina. INDERT mide el área y evalúa si interfiere con propiedades de terceros. El título sale en resolución, lote por lote, y se pueden incluir varios títulos en la misma resolución, de la misma o incluso de diferentes colonias. El colono tiene un plazo para pagar la tierra, que permanece a nombre de INDERT hasta que se complete el pago. Después de liquidado el pago, la propiedad se transfiere al colono, que puede vender la tierra, pero solo después de un período de 10 años. Si el colono no puede pagar, INDERT no emite el título de la propiedad, pero no saca la persona, que se convierte en un ocupante. En cuanto al tamaño de los lotes, estos tenían de 10 a 20 ha, pero los más recientes tienen de 0.5 a 4 ha.

En las zonas rurales hay tierras comunales, en las que ocurre en uso colectivo de áreas, principalmente para pastos.

También hay tierras indígenas, que pueden o no ser reconocidas. Para tierras reconocidas, la titulación ocurre en nombre de la comunidad. Por fin, no se descarta la posibilidad de que ocurran tierras públicas, de propiedad del Estado.

Con respecto a las zonas urbanas, hay terrenos titulados e infraestructurados, terrenos sin infraestructura, áreas públicas, incluidas las ocupadas por equipamientos sociales, y terrenos ocupadas irregularmente.

Pueblos Indígenas

Existen 19 pueblos indígenas viviendo en el Paraguay, representando cinco familias lingüísticas y 1,8% del total de la población del país (DGEEC, 2012). El Instituto Paraguayo del Indígena (INDI), creado en 1981, ejerce las funciones de fiscalización y control de esta población. En la Región Oriental se localiza 52% de la población indígena del país, con casi 67% en los departamentos de Presidente Hayes, Boquerón, Canindeyú y Amambay. Más de 91% de la población indígena se ubica en área rural.

En la Región Oriental, dentro de los departamentos del área de influencia del sistema de transmisión en análisis, existen 228 comunidades indígenas, divididas en 14 pueblos, mayoritariamente de la etnia guaraní (**Tabla 5.3.a y Figura 5.3.b**, a continuación).

Tabla 5.3.a

Distribución de las Comunidades Indígenas por departamento, en el área de influencia del sistema de transmisión en 500 kV

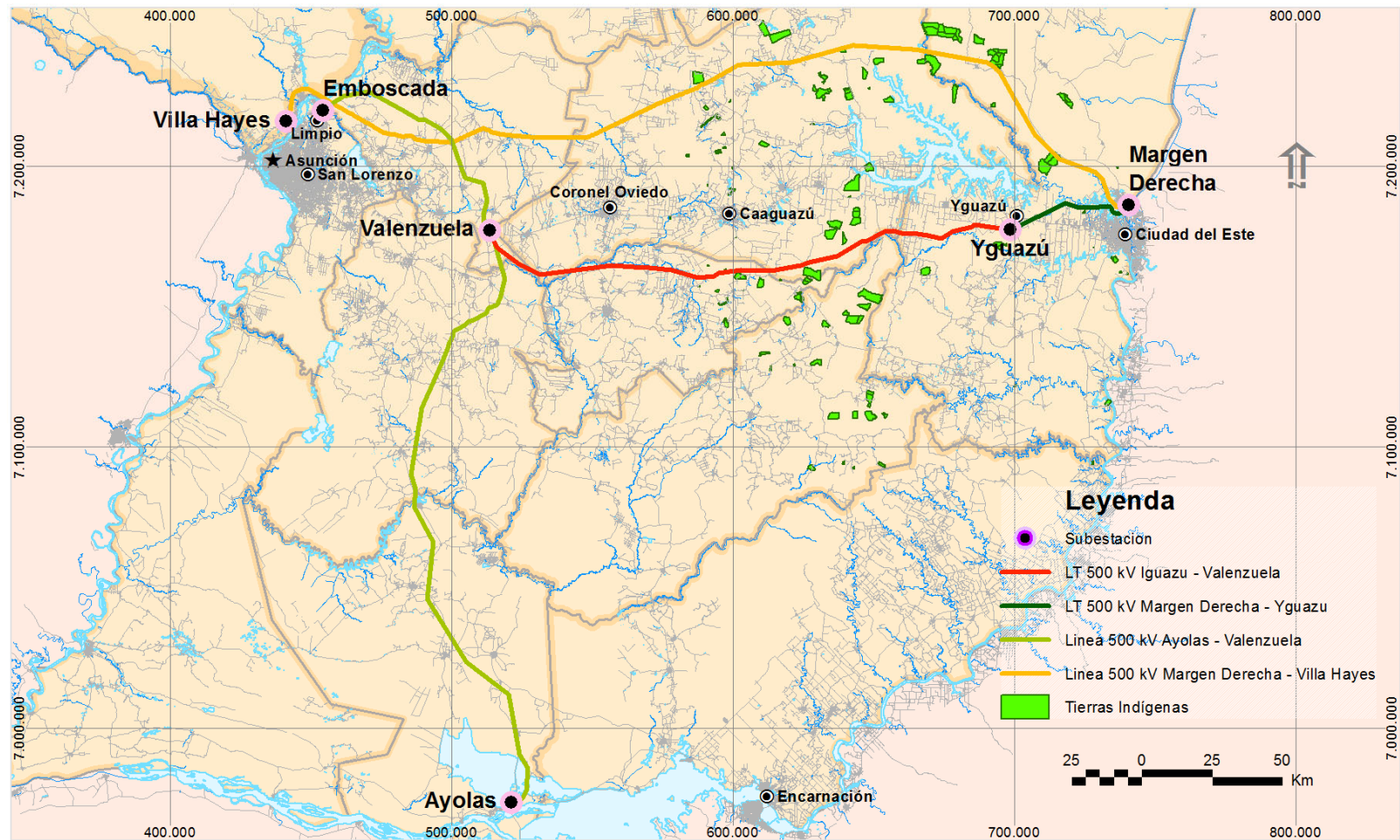
Departamento	Pueblo Indígena	Número de Comunidades
Alto Paraná	Ava Guaraní	27
	Aché	
	Paí Tavyterá	
	Ybytoso	
Presidente Hayes	Angaité	100
	Enlhet	
	Enxet	
	Guaná	
	Maká	
	Nivaclé	
	Sanapaná	
Caaguazú	Toba o qom	41
	Aché	
	Ava Guaraní	
Guairá	Mbyá	8
	Mbyá	
Caazapá	Aché	25
	Mbyá	
Itapuá	Mbyá	25
	Maká	
Departamento Central y Asunción	Aché	2
	Angaité	
	Ava guaraní	
	Enxet	
	Guaná	

Tabla 5.3.a

Distribución de las Comunidades Indígenas por departamento, en el área de influencia del sistema de transmisión en 500 kV

Departamento	Pueblo Indígena	Número de Comunidades
	Guaraní occidental	
	Maká	
	Mbyá	
	Nivacilé	
	Sanapaná	
	Ybytoso	

Figura 5.3.b
Localización general de las Tierras Indígenas en relación con las LTs en estudio



5.4

Eventos Extremos, Desastres Naturales y Cambios Climáticos

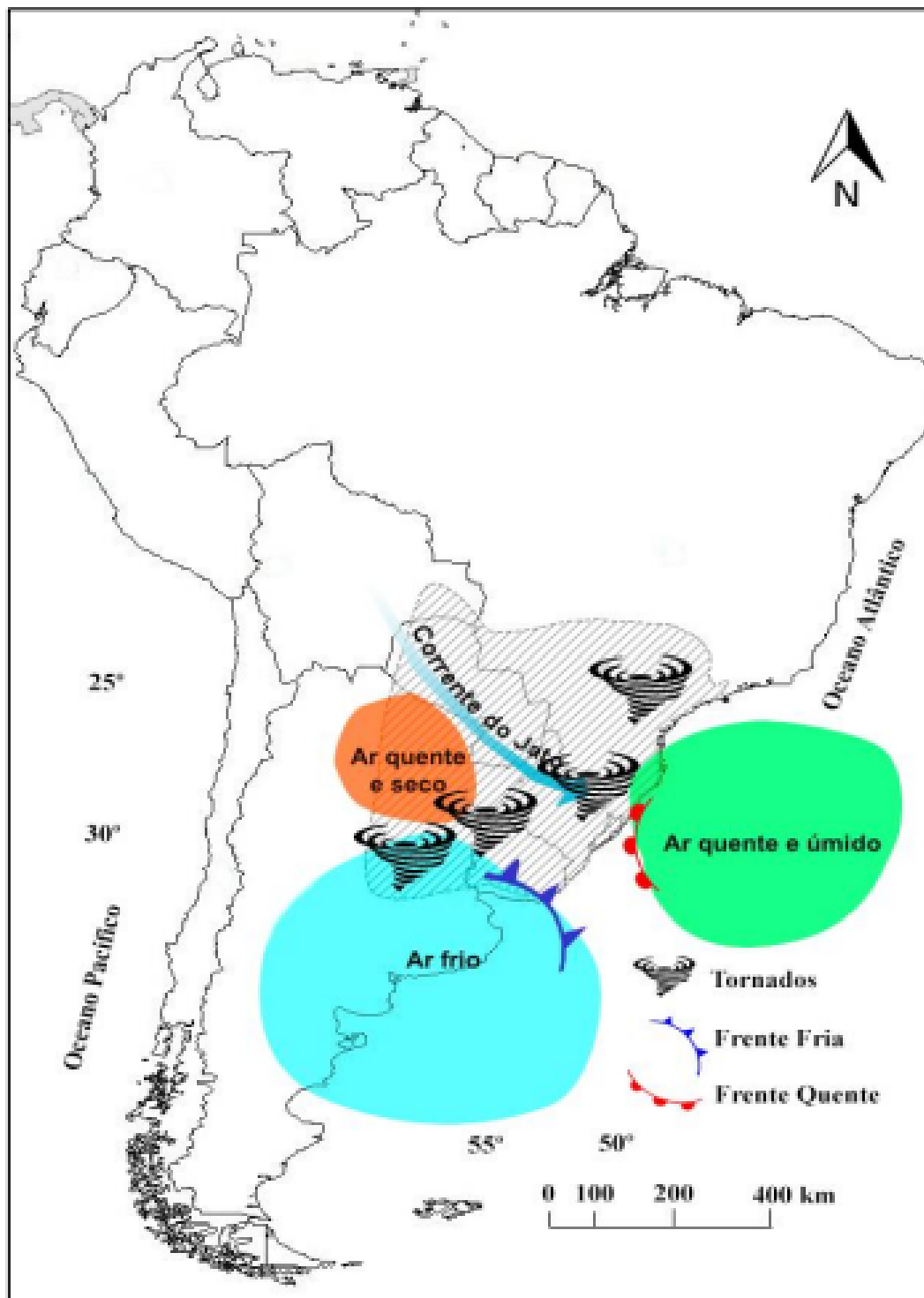
De acuerdo al Plan Nacional de Implementación del Marco de Sendai (SEN, 2018), el territorio del Paraguay está en la Zona de Tornados Sudamericana, conforme muestra la **Figura 5.4.a**. Es una región donde se desarrollan importantes fenómenos convectivos que generan tormentas severas y tornados siendo, además, una de las zonas donde más ocurren descargas atmosféricas en todo el mundo.

En el Paraguay, la Secretaría de Emergencia Nacional (SEN) es el organismo responsable por la gestión y reducción de riesgos y, entre los eventos extremos analizados y monitoreados por el gobierno se citan: Déficit hídrico; Heladas; Incendios Forestales; Tormentas Severas e Inundaciones que pueden darse por exceso de precipitación, transborde del lecho del río o de forma combinada. Los eventos más recientes y significativos se refieren a inundaciones ribereñas y urbanas, y a las sequías. Entre 1980 y 2015, el Paraguay registró más de 1.600 eventos climáticos extremos, fenómenos naturales recurrentes que afectaron más de 1,1 millones de personas generando impactos socioeconómicos y ambientales.

Los eventos de inundación están entre los mayores flagelos para la población paraguaya, tanto los indígenas cuanto los no indígenas, afligiendo al pueblo de forma recurrente a lo largo de los años y tienen como causa principal la naturaleza. Considerando la ubicación geográfica del Paraguay, totalmente inserido en la Cuenca Hidrográfica del Río de la Plata, tiene una relación intrínseca con los principales ríos de la cuenca: el Paraguay y el Paraná. El Río Paraguay presenta variación entre su volumen de crecida y reflujo bastante lento a lo largo de todo el recorrido, y tiene apenas una crecida y reflujo registrados al año siendo, la crecida, entre los meses de junio y julio, y el reflujo entre los meses de diciembre y febrero. Se destaca que la crecida es bastante superior a la media, cuando ocurre el fenómeno El Niño. El período normal de lluvias en la Región Oriental, donde se encuentran las líneas de transmisión, es más susceptible a los eventos extremos, y se da entre octubre y mayo, con máximos registrados entre octubre y noviembre. Entre los eventos de inundación, las urbanas, que se dan en forma súbita producidas por lluvias intensas y de corta duración, son las más relevantes en función de las pérdidas y daños que provocan debido a la concentración poblacional.

Los incendios forestales tienen como causa principal a la antrópica sea ella accidental, intencional o por negligencia, en cuanto que los incendios forestales que se inician por causas naturales tienen en las descargas atmosféricas su principal causador. Siendo esta región, una de las más afectadas en el mundo por descargas atmosféricas, los incendios naturales se presentan como un gran problema.

Figura 5.4.a
Corredor de Tornados de América del Sur



Fuente: lensse, 2018.

Las tormentas o tempestades severas se forman por el desarrollo vertical de las nubes de tipo *cumulus nimbus* durante la entrada de frentes fríos. Son una amenaza climática permanente y un riesgo constante para la población paraguaya, así como para toda infraestructura del país, como las líneas de transmisión. Las tormentas ocurren con más frecuencia en dos periodos del año, en los meses de setiembre, octubre y parte de noviembre, así como en los meses de marzo, abril y parte de mayo. Los fenómenos meteorológicos más recurrentes fomentados por las tormentas severas son las lluvias intensas que pueden generar inundaciones súbitas, especialmente en áreas urbanas y ribereñas; caída de granizo; tempestades eléctricas; tornados y ráfagas de vientos fuertes, especialmente las ráfagas descendientes cuyos vientos pueden superar la velocidad de 200 Km/h.

La **Tabla 5.4.a** presenta un histórico de los eventos climáticos extremos más impactantes desde 1926.

Tabla 5.4.a
Cronología de Eventos Extremos

Año de Ocurrencia	Tipo	Impactos	Observaciones
1926	Tornado	Más de 300 muertos y 500 heridos en Itapúa	Vientos entre 267 y 322 Km/h
1982 – 1983	Inundaciones	Más de 60.000 personas afectadas. Máximos históricos de los Ríos Paraguay y Paraná.	9,01 m de altura en Asunción
1992	Inundación	Más de 70.000 personas afectadas.	Río Paraguay alcanza 8,55 m en Asunción
1997-1998	Inundación	Más de 80.000 personas afectadas.	Río Paraguay alcanza 7,19 m en Asunción
1998	Tormenta Severa	Tres muertos; edificaciones dañificadas; servicios básicos afectados.	Vientos de 114 Km/h
1999	Sequía	Afecta San Pedro y Concepción.	SEN entregó alimento a 20.000 familias por cuatro meses
2007	Incendio Forestal	Cerca de 5.000 focos de incendio; contaminación ambiental.	San Pedro, Concepción y Canindeyú
2008	Tormenta Severa	Dos muertos y varios heridos.	Caída de barreras, líneas de transmisión y árboles
2008 - 2009	Sequía	Caída del PBI en 4,2% en el 1º trimestre de 2009.	Cerca de 40.000 familias precisaron de auxilio del gobierno
2012	Sequía	Más de 47.000 familias precisaron de auxilio del gobierno.	Guaiá; Caaguazú; Caazapá; Itapúa; Misiones; Paraguán; Canindeyú; Presidente Hayes e Boquerón

Tabla 5.4.a
Cronología de Eventos Extremos

Año de Ocurrencia	Tipo	Impactos	Observaciones
2012	Tormenta Severa	Cuatro muertos; una persona con muerte cerebral; más de 80 heridos y 1.200 familias afectadas.	Mariano Roque Alonso y Loma Pytâ
2013	Seca	Alto índice de mortalidad de ganado; más de 8.000 familias afectadas; más de 15.000 familias indígenas afectadas.	Chaco, R. Oriental
2014	Incendio Forestal	10 días de llamas en la Reserva Nacional Ypacaraí. 4.500 ha destruidos.	Daños al ecosistema
2014	Tornado	Destrucción de cultivos y daños estructurales.	Vientos de 116 a 179 Km/h en Santa Rita
2014 - 2016	Inundaciones	45.000 familias afectadas en Concepción, San Pedro, Misiones, Central, Néembucú, Presidente Hayes y Asunción.	Rio Paraguay alcanza 7,88 m en la capital
2015	Tornado	Dos muertos y algunos heridos. Daños estructurales, y cultivos destruidos, caída de árboles y mortalidad animal.	Horqueta y Loreto
2016	Incendio Forestal	50 ha afectadas y daños ambientales menores.	Reserva de Ybyturuzu
2017	Incendio Forestal	2.000 ha afectadas y cerca de 10 residencias.	Parque Nacional Cerro Corá
2017	Tornado	Dos personas muertas y varios heridos. Más de 15 residencias destruidas.	San Javier e Ibáñez Rojas
2017	Tormenta Severa	40 familias afectadas y 26 personas heridas.	Vientos de más de 200 Km/h en Neuland
2017	Tormenta Severa	15 departamentos afectados; personas heridas; estructuras dañificadas y caída de árboles. Corte de la Ruta N° 2 por varias horas.	Vientos de más de 100 Km/h en R. Oriental y Hayes
2017	Tormenta Severa	Residencias desplazadas y corte de energía eléctrica.	Vientos de más de 100 Km/h en Alto Paraná

Fuente: Atlas de Riesgos de Desastres en la República del Paraguay, 2018.

El Plan Nacional de Implementación del Marco de Sendai (SEN, 2018) trae el mapeo de riesgos y amenazas a los que están sujetas las regiones de la República del Paraguay. De esta forma fue posible la evaluación de los Departamentos interceptados por el trazo propuesto para las Líneas de Transmisión, Alto Paraná; Caaguazú; Guairá, Cordillera, Misiones, Paraguari y Presidente Hayes.

A partir de esa Información fueron verificadas las clases de amenazas y riesgos para cada Distrito interceptado.

De acuerdo a la fuente mencionada “amenaza” se entendida como la probabilidad de que un evento natural o antrópico se concretice y ocurre en determinado tiempo y lugar. Es un factor físico externo y su ocurrencia es potencialmente peligrosa. El “riesgo” se entiende como la magnitud estimada de pérdidas (vidas, propiedades, medio ambiente o actividades económicas), además de bienes y servicios afectados en determinado lugar por un tiempo determinado, para una amenaza específica.

Las informaciones referentes a las amenazas y riesgos a las cuales los Distritos interceptados están sujetos están presentes en las **Tablas 5.4.b y 5.4.c**.

Tabla 5.4.b
Amenaza de Eventos Extremos por Distrito

Depto.	Distrito	Déficit Hídrico	Inundación (exceso de precipitación)	Inundación (desborde de ríos)	Inundación (combinada)	Helada	Incendios Forestales	Tormentas
Alto Paraná	Yguazu	Media	Baja	Media	Media	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta
	Juan León Mallorquín	Alta	Media	Alta	Media	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta
	Juan E. O'Leary	Alta	Baja	Media	Media	Muy Alta	Alta	Muy Alta
	Hernandarias	Alta	Media	Alta	Media	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta
	Itakyry	Media	Media	Alta	Media	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta
Caaguazú	José D. Ocampos	Alta	Media	Media	Media	Muy Alta	Alta	Muy Alta
	Eulogio Estigarribia	Baja	Baja	Media	Baja	Muy Alta	Alta	Muy Alta
	Repatriación	Alta	Baja	Media	Baja	Muy Alta	Alta	Muy Alta
	Coronel Oviedo	Baja	Media	Sin Amenaza	Baja	Media	Alta	Alta
	San José de Los Arroyos	Media	Media	Media	Baja	Alta	Alta	Alta
	Nueva Toledo	Media	Baja	Media	Baja	Muy Alta	Alta	Muy Alta
	Vaqueria	Baja	Baja	Media	Baja	Muy Alta	Alta	Muy Alta
	Yhu	Baja	Baja	Media	Baja	Muy Alta	Alta	Muy Alta
	San Joaquin	Baja	Baja	Sin Amenaza	Baja	Muy Alta	Alta	Muy Alta
	Cecilio Baez	Baja	Media	Sin Amenaza	Baja	Muy Alta	Alta	Muy Alta
	Carayaó	Baja	Baja	Media	Baja	Alta	Alta	Muy Alta
	La Pastora	Baja	Media	Media	Media	Baja	Alta	Alta

Tabla 5.4.b
Amenaza de Eventos Extremos por Distrito

Depto.	Distrito	Déficit Hídrico	Inundación (exceso de precipitación)	Inundación (desborde de ríos)	Inundación (combinada)	Helada	Incendios Forestales	Tormentas
Guairá	Paso Yobai	Alta	Baja	Media	Baja	Muy Alta	Alta	Alta
	Maurício J. Troche	Baja	n/d	Sin Amenaza	Baja	Muy Alta	Alta	Alta
	Colonia Independencia	Baja	Baja	Sin Amenaza	Baja	Muy Alta	Alta	Alta
	Natalicio Talavera	Baja	Media	Sin Amenaza	Baja	Muy Alta	Alta	Alta
	Mbcayaty	Baja	Media	Sin Amenaza	Baja	Muy Alta	Alta	Alta
	Yataity	Baja	Media	Sin Amenaza	Baja	Alta	Media	Alta
	Félix Perez Cardoso	Media	Media	Sin Amenaza	Baja	Alta	Alta	Alta
Cordillera	Valenzuela	Media	Media	Sin Amenaza	Baja	Muy Alta	Alta	Alta
	Itacurubi de La Cordillera	Alta	Media	Sin Amenaza	Baja	Alta	Alta	Alta
	Eusebio Ayala	Media	Media	Media	Baja	Alta	Alta	Alta
	Tobati	Baja	Media	Media	Media	Media	Baja	Alta
	Atyrá	Media	Media	Alta	Baja	Media	Alta	Alta
	Altos	Media	Media	Media	Baja	Media	Muy Alta	Alta
	Loma Grande	Baja	Media	Alta	Media	Media	Baja	Alta
	Nueva Colombia	Media	Media	Alta	Baja	Media	Muy Alta	Alta
	Arroyos y Esteros	Baja	Media	Alta	Alta	Baja	Media	Alta
	Emboscada	Media	Media	Alta	Media	Baja	Muy Alta	Alta
	Caraguatay	Baja	Media	Alta	Alta	Media	Alta	Alta
	San Jose Obrero	Baja	Media	Muy Alta	Alta	Baja	Media	Alta

Tabla 5.4.b
Amenaza de Eventos Extremos por Distrito

Depto.	Distrito	Déficit Hídrico	Inundación (exceso de precipitación)	Inundación (desborde de ríos)	Inundación (combinada)	Helada	Incendios Forestales	Tormentas
Misiones	Ayolas	Baja	Alta	Muy Alta	Muy Alta	Baja	Media	Alta
	Santiago	Media	Alta	Sin Amenaza	Media	Alta	Media	Alta
	San Patricio	Media	Alta	Media	Media	Media	Alta	Alta
	Santa Rosa	Alta	Alta	Sin Amenaza	Media	Alta	Alta	Alta
	San Ignacio	Baja	Media	Alta	Alta	Baja	Media	Alta
	San Juan Bautista	Alta	Baja	Media	Baja	Muy Alta	Alta	Muy Alta
	San Miguel	Media	Alta	Alta	Alta	Media	Alta	Alta
	Villa Florida	Media	Alta	Baja	Media	Media	Media	Alta
Paraguarí	Caapucu	Baja	Media	Media	Baja	Alta	Alta	Alta
	Quyquyho	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Media	Alta
	Ybycuí	Baja	Media	Alta	Baja	Alta	Alta	Alta
	Acahay	Baja	Alta	Media	Media	Alta	Alta	Alta
	Gen. Bernardino Caballero	Baja	Alta	Muy Alta	Alta	Baja	Media	Alta
	Ybytí	Media	Media	Media	Baja	Alta	Alta	Alta
Pres. Hayes	Villa Hayes	Media	Alta	Media	Media	Alta	Media	Alta

Fuente: Atlas de Riesgos de Desastres de la República del Paraguay (SEN, 2018).

Tabla 5.4.c
Riesgo de Eventos Extremos por Distrito

Depto.	Distrito	Déficit Hídrico	Inundación (exceso de precipitación)	Inundación (desborde de ríos)	Inundación (combinada)	Helada	Incendios Forestales	Tormentas
Alto Paraná	Yguazu	Alto	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
	Juan León Mallorquín	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
	Juan E. O'Leary	Muy Alto	Bajo	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
	Hernandarias	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
	Itakyry	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Medio
Caaguazú	José D. Ocampos	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
	Eulogio Estigarribia	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Alto
	Repatriación	Alto	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy Alto
	Coronel Oviedo	Bajo	Bajo	n/d	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
	San José de Los Arroyos	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Alto
	Nueva Toledo	Alto	Bajo	Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
	Vaqueria	Medio	Bajo	Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
	Yhu	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Muy Alto
	San Joaquin	Medio	Bajo	Sin Amenaza	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
	Cecilio Baez	Bajo	Alto	Sin Amenaza	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
	Carayaó	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Muy Alto
	La Pastora	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Alto

Tabla 5.4.c

Riesgo de Eventos Extremos por Distrito

Depto.	Distrito	Déficit Hídrico	Inundación (exceso de precipitación)	Inundación (desborde de ríos)	Inundación (combinada)	Helada	Incendios Forestales	Tormentas
Guairá	Paso Yobai	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto
	Mauricio J. Troche	Bajo	Bajo	n/d	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Alto
	Colonia Independencia	Bajo	Bajo	n/d	Bajo	Alto	Bajo	Medio
	Natalicio Talavera	Medio	Alto	n/d	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Alto
	Mbocayaty	Bajo	Alto	n/d	Medio	Muy Alto	Medio	Alto
	Yataity	Medio	Alto	n/d	Medio	Muy Alto	Medio	Alto
	Félix Perez Cardoso	Alto	Alto	n/d	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Alto
Cordillera	Valenzuela	Alto	Alto	n/d	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Alto
	Itacurubi de La Cordillera	Alto	Medio	Sin Amenaza	Medio	Alto	Medio	Alto
	Eusebio Ayala	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Alto
	Tobati	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Alto
	Atyrá	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Alto	Medio	Alto
	Altos	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Alto
	Loma Grande	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto
	Nueva Colombia	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Alto
	Arroyos y Esteros	Medio	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
	Emboscada	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Alto
	Caraguatay	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
	San Jose Obrero	Medio	Medio	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto

Tabla 5.4.c
Riesgo de Eventos Extremos por Distrito

Depto.	Distrito	Déficit Hídrico	Inundación (exceso de precipitación)	Inundación (desborde de ríos)	Inundación (combinada)	Helada	Incendios Forestales	Tormentas
Misiones	Ayolas	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	Santiago	Medio	Bajo	Sin Amenaza	Bajo	Alto	Bajo	Alto
	San Patricio	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto
	Santa Rosa	Alto	Alto	Sin Amenaza	Alto	Alto	Alto	Alto
	San Ignacio	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	San Juan Bautista	Muy Alto	Bajo	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Muy Alto
	San Miguel	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	Villa Florida	Medio	Medio	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Alto
Paraguarí	Caapucu	Medio	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Alto
	Quyquyho	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Alto
	Ybycuí	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Alto	Alto	Alto
	Acahay	Bajo	Medio	Bajo	Medio	Alto	Medio	Alto
	Gen. Bernardino Caballero	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto
	Ybytí	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Alto
Pres. Hayes	Villa Hayes	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto

Fuente: Atlas de Riesgos de Desastres de la República del Paraguay (SEN, 2018).

Considerando que la fuente analizada trae análisis de riesgos y amenazas para los eventos extremos de forma específica, se atribuye un valor de 0 a 4, de acuerdo a lo presentado abajo, para cada nivel de amenaza/riesgo con el objetivo de elaborar un índice de susceptibilidad global para cada Distrito, o sea, su susceptibilidad frente al conjunto de los eventos extremos.

- Sin Amenaza o n/d - 0
- Baja - 1
- Media - 2
- Alta - 3
- Muy Alta - 4

Las sumas de los valores fueron encuadradas en cinco clases de susceptibilidad global, de acuerdo a lo descrito, abajo y permitió elaborar la **Tabla 5.4.d** con el índice de susceptibilidad global a los eventos extremos para cada Distrito interceptado por los trazos propuestos.

- 0 - Sin Amenaza
- 1 a 7 - Baja
- 8 a 14 - Media
- 15 a 21 - Alta
- 22 a 28 - Muy Alta

Tabla 5.4.d
Susceptibilidad Global a los Eventos Extremos por Distrito

Departamento	Distrito	Susceptibilidad Global (Riesgo)	Susceptibilidad Global (Amenaza)
Alto Paraná	Yguazu	Alto	Alta
	Juan León	Muy Alto	Muy Alta
	Mallorquín	Muy Alto	Muy Alta
	Juan E. O'Leary	Muy Alto	Alta
	Hernandarias	Muy Alto	Muy Alta
Caaguazú	Itakyry	Medio	Alta
	José D. Ocampos	Muy Alto	Alta
	Eulogio Estigarribia	Medio	Alta
	Repatriación	Alto	Alta
	Coronel Oviedo	Bajo	Media
	San José de Los Arroyos	Medio	Alta
	Nueva Toledo	Alto	Alta
	Vaqueria	Alto	Alta
	Yhu	Alto	Alta
	San Joaquín	Alto	Media
	Cecilio Báez	Alto	Alta
	Carayaó	Alto	Alta
	La Pastora	Alto	Media

Tabla 5.4.d
Susceptibilidad Global a los Eventos Extremos por Distrito

Departamento	Distrito	Susceptibilidad Global (Riesgo)	Susceptibilidad Global (Amenaza)
Guairá	Paso Yobai	Alto	Alta
	Mauricio J. Troche	Alto	Media
	Colonia Independencia	Medio	Media
	Natalicio Talavera	Alto	Media
	Mbocayaty	Alto	Media
	Yataity	Alto	Media
	Félix Perez Cardoso	Alto	Media
Cordillera	Valenzuela	Alto	Alta
	Itacurubi de La Cordillera	Alto	Alta
	Eusebio Ayala	Medio	Alta
	Tobati	Medio	Media
	Atyrá	Medio	Alta
	Altos	Alto	Alta
	Loma Grande	Alto	Media
	Nueva Colombia	Muy Alto	Alta
	Arroyos y Esteros	Medio	Alta
	Emboscada	Muy Alto	Alta
	Caragatatay	Alto	Alta
	San Jose Obrero	Alto	Alta
Misiones	Ayolas	Medio	Alta
	Santiago	Medio	Alta
	San Patricio	Alto	Alta
	Santa Rosa	Alto	Alta
	San Ignacio	Medio	Alta
	San Juan Bautista	Alto	Alta
	San Miguel	Medio	Alta
	Villa Florida	Medio	Alta
Paraguarí	Caapucu	Alto	Alta
	Quyquyho	Medio	Media
	Ybycuí	Alto	Alta
	Acahay	Medio	Alta
	Gen. Bernardino Caballero	Alto	Alta
	Ybytí	Medio	Alta
Pres. Hayes	Villa Hayes	Muy Alto	Alta

Fuente: JGP, 2019.

El análisis de las tablas presentadas muestra que entre los eventos climáticos extremos analizados y monitoreados por la Secretaría de Emergencia Nacional del Paraguay, los que representan más riesgos al proyecto propuesto son las heladas, los incendios forestales y, en especial, las tormentas severas, recordando que éstas incluyen diversos fenómenos meteorológicos.

A pesar de que los eventos extremos relacionados a las inundaciones sean por transborde, exceso de precipitación o de forma combinada se presenten como riesgos menores, estos deben ser llevados en consideración especialmente durante las etapas constructivas que demanden travesías de cuerpos hídricos tomando en cuenta los períodos de mayor caudal conocidos para la región.

6.0

Principales Efectos e Impactos Indirectos y Acumulativos

Este Capítulo presenta la evaluación de los principales impactos y efectos acumulativos resultantes de la consolidación del **Programa CCLIP de Inversiones para Promover Energía Sostenible en Paraguay**.

De acuerdo a la Norma de Desempeño 1 de la *International Finance Corporation* (IFC, 2012), los impactos acumulativos y sinergias son aquellos que resultan de efectos sucesivos, incrementales y/o combinados de una acción, proyecto o actividad actual, o producidos por actividades pasadas y/o planeadas para el futuro.

La Agencia Ambiental Norteamericana, EPA (1999), define impactos acumulativos/sinergias como aquellos resultantes de la interacción y superposición de efectos ambientales derivados de una o más acciones humanas, a lo largo del tiempo y en un determinado espacio. La Asociación Internacional de Evaluación de Impactos Ambientales (IAIA, 2015), sugiere que el término está relacionado a los efectos agregados de acciones que producen impactos que se acumulen de forma incremental o en acción conjunta (sinergia), a lo largo del tiempo y del espacio.

Impactos sinérgicos son aquellos que presentan potencial de intensificar o multiplicar los efectos de otros impactos. O sea, se trata de impactos cuyos efectos conjuntos sobre un componente ambiental son mayores que la suma de los efectos acumulados individualmente.

La evaluación aquí presentada fue realizada a partir de la consolidación de cinco etapas metodológicas, detalladas a continuación.

Etapas 01 – Análisis de las informaciones existentes en la línea de base ambiental y social

En esta etapa fueron analizadas las informaciones existentes en la línea base ambiental, presentada en el Capítulo anterior.

El análisis realizado permitió aclarar las principales características de los componentes ambientales susceptibles para recibir efectos adversos, tales como:

- Principales características de la región donde está inserido el proyecto, incluyendo aquellas relacionadas a los aspectos fisiográficos, así como sus principales actividades económicas;
- Principales aspectos de la cobertura vegetal;
- Principales especies de la fauna terrestre;

- Existencia de hábitats de elevada importancia ecológica y/o protegidos;
- Existencia de especies amenazadas de extinción;
- Principales características relacionadas a la ocupación humana y condiciones de vida de la población.

Estas informaciones, en conjunto, configuran las tendencias de evolución de los componentes ambientales posiblemente afectados por los objetivos del Programa en estudio. De la misma forma, evidencian las posibilidades de control de tales efectos, sea por la eficiencia de los Programas Ambientales propuestos o, hasta por los aspectos de resiliencia de los sistemas naturales.

Etapas 2 – Mapeo de las actividades/acciones impactantes derivadas de la construcción y operación de los componentes del Programa

En esta etapa fueron recopiladas las principales acciones con potencial de causar impactos ambientales y sociales, particularmente aquellos de carácter acumulativo y sinérgico. Los principales resultados obtenidos están relacionados con la identificación de las fuentes de generación de tensión que pueden causar alteración en el comportamiento y características de los componentes ambientales.

Fueron identificadas, inclusive, las acciones no actuales, o sea, aquellas que se desarrollaron en el pasado y las que, por casualidad, se desarrollarán en un escenario futuro. Para las acciones pasadas, especial atención fue dada a los impactos que todavía persisten en el medio ambiente y, para las de carácter futuro, se priorizaron las que pueden ser razonablemente previstas.

Un aspecto importante tratado durante esta etapa fueron las condiciones de uso y ocupación del suelo en la Región Oriental del Paraguay, cuyas características antrópicas ponen en evidencia la predominancia de actividades agrícolas de carácter anual, particularmente relacionadas con la producción de granos.

Específicamente en lo que respecta a los procedimientos de implementación y operación de las líneas de transmisión y las instalaciones asociadas, y que tienen la posibilidad de generar efectos acumulativos y sinérgicos, cabe destacar a las actividades de limpieza y deforestación de las áreas a ser ocupadas por los componentes permanentes de los proyectos, los procedimientos constructivos, la apertura de vías de acceso y el funcionamiento propiamente dicho de los sistemas eléctricos.

No se computaron, en el marco de esta evaluación, las acciones con potencial impactante que dan como resultado impactos temporales, por dos motivos básicos. Primero, y de forma inherente a la naturaleza de las acciones, los impactos derivados son temporales y, segundo, que a partir de la correcta adopción de las medidas propuestas en el marco de los Programas Ambientales, se admite que estos impactos sean reversibles en el corto plazo.

Etapas 3 – Identificación de las escalas espaciales y temporales

La identificación de las escalas es una etapa clave de la presente evaluación, pues establece los alcances del análisis. La premisa básica considerada fue que la delimitación espacial de los efectos acumulativos y sinérgicos se amplía hasta un punto en el cual los componentes ambientales considerados no son más afectados por las acciones impactantes, o cuando los niveles de intensidad de los impactos sean considerados despreciables o irrelevantes.

De modo que, para fines de análisis, fue considerada como área de influencia espacial a la Región Oriental del Paraguay y, a escala local, al entorno de las fajas de servidumbre que serán futuramente establecidas.

Para esta delimitación, también se consideraron los siguientes aspectos:

- Tamaño y naturaleza del área a ser utilizada por el sistema eléctrico
- El nivel de disponibilidad y confianza de la información utilizada
- Límites naturales pertinentes, en particular los definidos por el orden de magnitud de las cuencas hidrográficas que drenan la Región Oriental

A pesar de la posibilidad y factibilidad de utilizar cortes geográficos diferenciados para cada impacto, esta evaluación priorizó la homogenización de los datos con el objetivo de contemplar un análisis integrado de los impactos.

En relación con la escala temporal, fue adoptado un recorte de 10 años, cuyo lapso de tiempo es compatible tanto con la resiliencia natural de los sistemas para adaptarse a las nuevas condiciones, como con la posibilidad de éxito de los programas de monitoreo y control de impactos previstos para la etapa de operación de los proyectos.

Etapas 4 – Identificación de los impactos acumulativos y sinérgicos

A partir de las informaciones recopiladas en las etapas anteriores fue estimado, cualitativamente, el comportamiento de los sistemas socioambientales frente al conjunto de tensiones que los afectan. De esta manera, el comportamiento de esos sistemas fue interpretado como el resultado de posibles modificaciones del ambiente.

Considerando el rol de impactos identificados durante los estudios, fueron seleccionados aquellos que presentan carácter acumulativo y sinergias. En principio, esta actividad fue realizada mediante la elaboración de redes de precedencia y redes de interacción entre los impactos, teniendo en cuenta las características de los procesos y de los componentes ambientales potencialmente afectados, incluyendo aquellos de carácter antrópico.

El desarrollo de redes de precedencia es útil en el sentido de contribuir para una visión de cadenas de causa y efectos entre los impactos (SORENSEN, 1971; WARNER & PRESTON, 1973). En forma complementaria a la interpretación por redes de precedencia, fue utilizado un abordaje sistémico para la interpretación de los efectos acumulativos y sinérgicos (HJORTH & BAGUERI, 2005).

La gran ventaja del análisis sistémico es la comprensión global que posibilita, sobre las interacciones e interrelaciones de los componentes ambientales e impactos. Se trata de una visión apropiada a una escala más comprensiva del espacio y del tiempo, posibilitando el desarrollo del manejo coadaptativo (CARPENTER *et al.*, 2001; OLSSON *et al.*, 2004).

Entre los principales factores que fueron utilizados para la identificación de las interacciones, se destacan:

- Efectos en la calidad de la biota
- Riesgos de extinción de especies
- Reducción de poblaciones y alteraciones de la cadena trófica
- Daños y fragmentación de hábitats
- Descarte/presencia de elementos químicos tóxicos y persistentes
- Reducción de poblaciones
- Alteración de paisajes
- Alteraciones físicas severas
- Efectos en la salud, bien estar y calidad de vida de las poblaciones
- Alteraciones de uso de los recursos y modos de vida
- Alteraciones en lugares de importancia cultural/religiosa
- Pérdida de sitios de importancia arqueológica y paleontológica

Los siguientes impactos ambientales fueron seleccionados por presentar carácter acumulativo y sinérgico:

- Daños al patrimonio paleontológico, arqueológico y cultural

Este impacto está asociado con posibles daños directos al patrimonio paleontológico, arqueológico y cultural existente en todas las áreas de intervención del proyecto. Todas las actividades relacionadas con limpieza de terrenos y con el movimiento de tierras tienen potencial para la generación de este impacto, incluida la excavación para la construcción de los cimientos de las torres y movimientos de tierra en las Subestaciones y nuevos accesos.

En la Región Oriental del Paraguay existen rocas con alto potencial de ocurrencia de registros fósiles, como las litologías asociadas con el Grupo Caacupé y el Grupo Independencia, donde existen registros en la literatura especializada. En este contexto, no se descarta la posibilidad de ocurrencia de este tipo de impacto durante las obras de implementación de los proyectos.

Lo mismo se aplica a los componentes relacionados al patrimonio arqueológico, que también está sujeto a los riesgos de daños resultantes de las actividades de movimientos de tierras. Además, no se descarta interferencias con áreas donde se ubican patrimonios culturales edificados o donde se realizan manifestaciones culturales de la población local.

- Pérdida de cobertura vegetal

La supresión de la vegetación en las áreas necesarias para la implementación y operación de los proyectos eléctricos constituye una de las principales acciones impactantes de la fase de construcción, lo que resultará en la pérdida de cobertura vegetal nativa. La reducción de la cobertura vegetal nativa a través de la supresión también causará inevitablemente la pérdida de germoplasma y hábitat para la fauna silvestre.

- Pérdida de especies protegidas y/o amenazadas de extinción

La supresión de la vegetación en las áreas necesarias para la implementación y operación de los proyectos eléctricos puede conducir a la pérdida de especies protegidas y/o en peligro de extinción, lo que puede provocar una disminución en el número de individuos.

- Fragmentación y/o alteración de la conectividad entre remanentes de vegetación

El fraccionamiento de hábitats continuos, especialmente las formaciones forestales naturales, puede segregar las poblaciones de animales y plantas y, en consecuencia, interrumpir los flujos de genes como resultado del "efecto barrera". La reducción del área, y a menudo el aislamiento, afectan la estructura, composición, riqueza y diversidad de los fragmentos de bosque e interfieren con la dinámica de la población y la capacidad reproductiva. En general, en fragmentos pequeños y aislados, el grado de perturbación es mayor.

El fraccionamiento de formaciones nativas o el aumento de la distancia entre los remanentes ya fragmentados pueden eventualmente alterar corredores particularmente importantes para especies cuya polinización y / o dispersión depende de animales restringidos a áreas interiores de los fragmentos o que evitan ambientes abiertos. Este fraccionamiento también puede aumentar indirectamente la permeabilidad de estas áreas a la invasión de la fauna antrópica (ganado), así como causar cambios en la vegetación nativa restante como resultado de la ampliación del efecto de borde. Estos cambios pueden afectar, a mediano y largo plazo, diversos aspectos de la vegetación, como su estructura y riqueza.

- Reducción de hábitats para especies de la fauna local

Este impacto está relacionado principalmente con la supresión de la vegetación para institución de la franja de servicio utilizada para el lanzamiento de los cables y para acceso, y para limpieza de las áreas de las torres, lo que reducirá los hábitats para las especies de la fauna silvestre local y podrá afectar las especies de pequeños vertebrados terrestres, debido a su menor movilidad. Tampoco se pueden descartar otros efectos de alteración de la vegetación, en particular los relacionados con los efectos de borde y la alteración de las características térmicas, disminuyendo los espacios naturalmente preferidos para ciertas especies.

- Accidentes con avifauna durante la operación

Durante la operación del proyecto, pueden ocurrir accidentes con las aves, principalmente debido a la posibilidad de colisión. Las referencias bibliográficas sobre el tema indican que la relevancia relativa de este impacto dependerá de una variedad de factores, tales como: los tipos de torres, el ambiente donde se implementará el proyecto, los tipos fitofisionómicos interceptados y el grado de conservación de estos ambientes, la ubicación geográfica, relieve, clima, estacionalidad, condiciones de iluminación y la propia comunidad de aves de la región.

- Aumento de la demanda por infraestructura y servicios públicos

La mayor demanda de infraestructura de salud durante la construcción puede ocurrir y está relacionada con el riesgo de accidentes laborales, que pueden ocurrir incluso con las medidas preventivas adoptadas y la capacitación en salud y seguridad planificada. Incluso puede haber presión sobre la estructura de salud para tratar casos más simples relacionados, por ejemplo, con accidentes con animales venenosos durante el contacto con áreas silvestres.

Con respecto a la seguridad pública, es seguro que habrá un aumento en la demanda en los distritos donde se instalarán los campamentos de obra, especialmente si las áreas elegidas están cerca de las áreas urbanas. Las situaciones de conflicto pueden ocurrir con el aumento de trabajadores de fuera de la región en estos lugares.

También no se excluye la posibilidad de sobrecarga en los sistemas de eliminación de residuos sólidos, descarga y tratamiento de efluentes sanitarios, entre otros.

- Refuerzo en el suministro de energía eléctrica

La implementación y consolidación del Programa en estudio tiene como objetivo reforzar y garantizar el suministro de energía eléctrica en la Región Oriental del Paraguay. Este es un impacto directo, negativo y permanente que podrá viabilizar otros tipos de inversión en esta parte del territorio.

- Generación de empleos directos e indirectos

Este impacto se refiere a los efectos generados por la movilización de la fuerza laboral para la implementación de los proyectos. Además de los empleos directos, la probabilidad de generar empleos indirectos es cierta, lo que tiende a reforzar el aumento de la masa salarial y la dinamización de las economías locales. Aunque ocurre a una intensidad menor, los empleos también se generarán durante la fase de operación, aunque más especializados debido a la naturaleza de los proyectos.

- Dinamización de la economía

La implementación de sistemas eléctricos conducirá a un aumento en la demanda directa de bienes y servicios en las regiones de influencia, especialmente para insumos de construcción

(materiales de construcción, agregados para producción de hormigón o concreto premezclado, combustible), bienes de consumo no duraderos (alimentos, medicinas, productos de higiene personal, entre otros) y servicios (transporte, alojamiento, telefonía, correos, bancos, así como el suministro de energía y agua, y recolección de aguas residuales).

Basado en las características económicas de los centros urbanos de la Región Oriental, se presume que algunos municipios polarizarán una parte significativa de esta demanda debido al mayor tamaño, la diversificación de su economía y su proximidad a los frentes y campamentos de construcción. Indirectamente, es probable que haya efectos multiplicadores en la economía de los municipios, especialmente aquellos en que se implementarán los campamentos de construcción, ya que parte de la masa salarial de los trabajadores quedará en la región, revirtiendo en consumo.

- Interferencia con derechos mineros

La institución de la franja de servidumbre resultará la adopción de procedimientos de seguridad operacional para el correcto funcionamiento del sistema. En este contexto, no se descarta la interferencia con actividades mineras, particularmente aquellas que requieren el uso de explosivos u otras actividades que puedan comprometer el funcionamiento del sistema.

- Interferencia en el uso y ocupación de la tierra y pérdida de áreas de cultivo

La implementación de una línea de transmisión impone restricciones sobre el uso y la ocupación de la tierra en la franja de servidumbre, para el mantenimiento y el buen funcionamiento del sistema.

Esa restricción de uso en la franja de servidumbre, sin embargo, es parcial y permite el mantenimiento de usos agrícolas y pastizales, restringiendo solo el cultivo de árboles grandes (eucalipto, acacia, pino, entre otros), así como especies cuyo manejo resulta en riesgo para las LTs, como el cultivo de caña de azúcar y otros cultivos que se limpian mediante la quema.

- Efectos en la salud de la población más cercana inducidos por campos electromagnéticos

Un aspecto que se ha monitoreado y estudiado en relación con las líneas de transmisión se refiere a la influencia de los campos electromagnéticos en la salud de la población cercana, es decir, la interacción de los campos electromagnéticos de muy baja frecuencia con los sistemas biológicos.

Los estudios realizados hasta la fecha no han encontrado evidencia concluyente de correlación entre los campos electromagnéticos y problemas de salud. Desde el punto de vista de la experiencia internacional, se ha adoptado el concepto llamado "prudential avoidance", es decir, el conjunto de actitudes destinadas a evitar la exposición innecesaria a los campos electromagnéticos. Las medidas internacionalmente aceptadas, dentro del alcance del concepto de "prudential avoidance", incluyen el mantenimiento de la distancia de seguridad de las áreas con población durante la fase de diseño y detalle del trazo, así como el control de los niveles de exposición, garantizados por la institución de la franja de servidumbre.

- Incomodidades por el aumento de ruido durante la operación

Debido al efecto Corona, la operación de las líneas de transmisión produce un ruido de amplio rango, con sonidos generalmente descritos como zumbidos, clics o silbidos. Aunque rara vez es de suficiente intensidad o volumen como para causar molestias y quejas de la población circundante, es un impacto a tener en cuenta.

- Alteraciones en el paisaje

Los cambios en el paisaje serán el resultado de la amplia gama de intervenciones que se llevarán a cabo para la implementación de las LTs y Subestaciones, lo que garantizará las condiciones operativas de los proyectos. Además de estas intervenciones, también se esperan alteraciones temporales y puntuales en los campamentos de construcción y otras áreas de apoyo que se utilizarán, así como los eventuales accesos a ser implementados. Por lo tanto, los cambios en el paisaje serán temporales y permanentes, debido a la incorporación de nuevos objetos (fijos) que durarán toda la vida útil de los proyectos.

- Interferencias con comunidades tradicionales

Se considera que las comunidades tradicionales, si ubicadas en las cercanías de las áreas de intervención, estarán expuestas a incomodidades y riesgos asociados con la implementación y operación de los proyectos, tales como: aumento de ruido, polvo y vibraciones, riesgos de accidentes de tráfico, riesgo de tensiones entre los trabajadores y la comunidad, riesgo de propagación de enfermedades transmitidas por vectores y / o contagiosas, así como el deterioro de las carreteras utilizadas por la comunidad.

- Interferencias en Áreas Silvestres Protegidas

En principio, los impactos directos esperados en Áreas Silvestres Protegidas son principalmente aquellos que afectan los componentes de los medios físico y biótico. Con respecto al medio físico, los impactos a considerar son el cambio en la calidad del agua en los recursos hídricos superficiales y la desestabilización de los terrenos debido a las actividades de supresión de la vegetación y movimientos de tierras necesarios para implementación de los proyectos. Para el medio biótico, destácase los impactos en la vegetación y su reflejo en la fauna local.

En relación con los proyectos de Eficiencia Energética que forman parte del Componente 2, involucrando obras de sustitución de artefactos de alumbrado público en avenidas de Asunción y obras para mejoramiento de la eficiencia energética de la Infraestructura de 4 Edificios de la ANDE también en el área urbana de la capital, los impactos esperados principalmente son los siguientes:

- Cambios en la calidad del aire debido a las emisiones de polvo y gases de combustión de los vehículos de obra
- Incomodidades relacionadas a emisión de ruido
- Contaminación del suelo debido a la gestión inadecuada de residuos sólidos

- Riesgo de accidentes con trabajadores
- Riesgo de accidentes de tráfico

Con respecto a los impactos positivos, se puede citar el ahorro de energía en sí mismo, ya que estos son proyectos de Eficiencia Energética. También se espera la generación de empleos.

Ningún de esos dos tipos de proyecto tendrá impacto en terrenos de terceros. Por lo tanto, no implicarán la necesidad de expropiación y reasentamiento.

Se considera que de los impactos mencionados anteriormente, lo que necesita especial atención es el riesgo de contaminación debido al manejo inadecuado de los residuos sólidos, dada la cantidad de residuos que se deben generar y la ocurrencia de residuos peligrosos.

Las actividades necesarias para las obras de implementación de los proyectos del Componente 2 resultarán en la generación de residuos sólidos domésticos e industriales, estos últimos incluyendo restos de materiales de construcción; partes eléctricas y electrónicas (carcasa o reflector, socket o porta lámpara, reactor, inyector, condensador, fotocelda, refractor o esfera de vidrio, etc.), principalmente las lámparas de gas o vapor de Sodio, Haluro Metálico, de Vapor de Mercurio, de Tungsteno y fluorescentes que serán reemplazadas por lámparas LED; restos de aceite; materiales contaminados con solventes, grasas y combustibles, los cuales tienen mayor potencial de contaminación ambiental.

Inspiran precaución especialmente las lámparas fluorescentes, que son contaminadas con fracciones de mercurio. También existe la presencia de fósforo y el vidrio, que también tiene la capacidad de convertir el mercurio en otras formas químicas más peligrosas y con más movilidad en el medio ambiente. También se debe tener especial cuidado con el riesgo de fugas de aceite en los transformadores así como también, en caso de sustitución de transformadores que tengan PCB o aceites aislantes, procedimientos para garantizar su disposición final adecuada.

Etapas 5 – Evaluación de significancia de los impactos

En esta etapa se consolida la evaluación de significancia de los impactos acumulativos identificados. En la literatura consultada existen diversos criterios utilizados para la evaluación de significancia de los impactos, siendo que, en el marco de esta evaluación, fueron priorizados los siguientes:

- Magnitud: es el grado de severidad de los efectos adversos de los impactos acumulativos y sinérgicos, o la intensidad en la cual los componentes ambientales serán afectados.
- Extensión geográfica: este factor está íntimamente relacionado con la definición de la magnitud, ya que representa la extensión geográfica de los efectos adversos de los impactos acumulativos y sinergias.

- Duración: es el impacto asociado al tiempo de inducción y a su duración. Se suma a estas características la frecuencia de ocurrencia, lo que puede determinar el aumento del grado de severidad proporcionado por la acumulación de efectos adversos a lo largo del tiempo.
- Grado de reversibilidad: define si el impacto acumulativo y sinérgico es reversible o no. Los impactos no reversibles tienden a presentar efectos negativos más intensos que aquellos con carácter reversible, hecho que puede influenciar tanto a la magnitud del impacto cuanto a su significancia.
- Contexto ecológico: este criterio se refiere al contexto donde se insiere el impacto, o sea, trata sobre la identificación de la integridad de los ambientes. En ambientes ya alterados, los impactos acumulativos tienden a tener efectos más intensos del que se registra en ambientes todavía no alterados por actividades antrópicas.
- Probabilidad: define la probabilidad de ocurrencia del impacto, o sea, si es posible o no la ocurrencia de efectos de interacción y acumulación en el ambiente. En este aspecto, es importante considerar las incertidumbres científicas, particularmente cuando la base de datos disponible es limitada. En este caso, fueron utilizados juicios pautados en la coherencia y nivel de conocimientos de los *experts* involucrados.

La evaluación, con respecto a los atributos arriba relacionados está sintetizada en la Matriz presentada a continuación.

Impacto	Magnitud	Extensión Geográfica	Duración (inducción/duración)	Reversibilidad	Contexto Ecológico	Probabilidad	Significación
Daños al patrimonio paleontológico, arqueológico y cultural	Baja	Local	Inmediata/Permanente	Parcialmente Reversible	Ambientes con bajo grado de antropización	Muy Alta	Media
Pérdida de cobertura vegetal	Alta	Regional	Inmediata/Permanente	Parcialmente Reversible	Ambientes con bajo grado de antropización	Cierta	Alta
Pérdida de especies protegidas y/o amenazadas de extinción	Media	Local	Inmediata/Permanente	Irreversible	Ambientes con bajo grado de antropización	Muy Alta	Alta
Fragmentación y/o alteración de la conectividad entre remanecientes de vegetación	Alta	Regional	Inmediata/Permanente	Parcialmente Reversible	Ambientes con grado de antropización	Cierta	Alta
Reducción de hábitats para especies de la fauna local	Media	Regional	Inmediata/Permanente	Irreversible	Ambientes con grado de antropización	Cierta	Media
Accidentes con avifauna durante la operación	Baja	Local	Corto Plazo/Permanente	Reversible	Ambientes con grado de antropización	Muy Alta	Baja
Aumento de la demanda por infraestructura y servicios públicos	Media	Regional	Medio Plazo	Reversible	Ambientes con grado de antropización	Media	Media
Refuerzo del atendimento eléctrico del país	Alta	Regional	Medio Plazo/Permanente	Reversible	Ambientes con grado de antropización	Cierta	Alta
Generación de empleos directos e indirectos	Media	Regional	Medio Plazo/Permanente	Reversible	Ambientes con grado de antropización	Cierta	Media
Dinamización de la economía	Media	Regional	Medio Plazo/Permanente	Reversible	Ambientes con grado de antropización	Muy Alta	Alta

Impacto	Magnitud	Extensión Geográfica	Duración (inducción/duración)	Reversibilidad	Contexto Ecológico	Probabilidad	Significación
Interferencia con derechos de minería	Baja	Local	Inmediata/Permanente	Irreversible	Ambientes con grado de antropización	Cierta	Baja
Interferencia en el uso y ocupación de la tierra y pérdida de áreas de cultivo	Alta	Local	Inmediata/Permanente	Irreversible	Ambientes con grado de antropización	Cierta	Alta
Efectos en la salud de la población más cercana inducidos por campos electromagnéticos	Baja	Local	Medio Plazo/Permanente	Irreversible	Ambientes con grado de antropización	Cierta	Media
Comodidades por el aumento de ruido durante la operación	Media	Local	Inmediata/Permanente	Irreversible	Ambientes con grado de antropización	Cierta	Media
Alteraciones en el paisaje	Alta	Regional	Inmediata/Permanente	Irreversible	Ambientes con grado de antropización	Cierta	Alta
Interferencias con comunidades tradicionales	Alta	Regional	Inmediata/Permanente	Reversible	Ambientes con grado de antropización	Muy Alta	Alta
Interferencias en Áreas Silvestres Protegidas	Baja	Local	Inmediata/Permanente	Reversible	Ambientes con bajo grado de antropización	Muy Alta	Media
Contaminación del suelo debido a la gestión inadecuada de residuos sólidos	Media	Local	Inmediata/Permanente	Reversible	Ambientes con alto grado de antropización	Cierta	Media

7.0

Programas y Medidas

En términos generales, las herramientas utilizadas para aplicar la EASE tienen su foco, principalmente, en los impactos. De todas formas, los resultados podrán centrarse en los mecanismos y la capacidad institucional de la ANDE para ocuparse de los riesgos ambientales específicos, a medida en que los programas se implementen.

Como ya comentado anteriormente, la EASE se inicia con la identificación y evaluación de los impactos ambientales potenciales del proyecto, en todas sus etapas. Es particularmente importante determinar el momento en el cual se podrían manifestar los impactos, la región y a quienes afectaría.

Culminado este paso se procederá a establecer medidas para cada uno de los impactos identificados, las cuales se presentarán en distintos planes y programas ambientales. Posteriormente, se realizará el seguimiento de la implementación de estas medidas.

La EASE no exonera al titular del proyecto de elaborar la autorización ambiental, los permisos, autorizaciones o estudios adicionales que la normatividad vigente exija, como pueden ser las autorizaciones de uso de agua, autorizaciones de vertimientos, autorizaciones de desbosque, plan de cierre, etc. Es decir, independientemente de esta EASE, cada proyecto debe seguir el rito legal de Evaluación de Impacto Ambiental según lo dispuesto por la Ley N° 294, de 31 de diciembre de 1993. El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental para cada proyecto individual será mucho más detallado que el presentado en esta EASE, lo que dará como resultado la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental por el MADES.

Como complemento a esta EASE, se ha desarrollado un Marco de Gestión Ambiental e Social (MGAS) para el Programa CCLIP, que define cómo se estructurará el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) individual de cada proyecto.

El contenido de los Planes y Programas de los futuros PGAS individuales deberá contar mínimamente con las siguientes secciones:

- Objetivos del Plan
- Marco institucional y agentes relevantes del plan
- Dimensión ambiental estratégica del plan
- Diagnóstico ambiental integrado del plan
- Resultados de la evaluación ambiental de opciones del plan
- Recomendaciones de la EASE al proceso de implementación del plan
- Instrumentos de gestión ambiental directa
- Medidas de seguimiento ambiental del plan
- Agentes, métodos de consulta y resultados
- Fuentes de información

Además, los planes deberán tener como marco referencial a los posibles impactos ambientales asociados a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que son considerados uno de los más complejos de prever y mitigar debido a su naturaleza global. Respondiendo a este enfoque, al momento de elaborar los planes se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Fomento de la eficiencia energética.
- Protección y fomento de sumideros y depósitos para gases de efecto invernadero.
- Promoción de modalidades sostenibles de explotación agrícola y forestal.
- Promoción, desarrollo y mayor uso de energías renovables.
- Tecnologías de secuestro y almacenamiento del carbono.
- Reducción de las emisiones de metano mediante su recuperación y utilización en el manejo de residuos, así como en la producción, el transporte y la distribución de energía (carbón, petróleo y gas).

A continuación, están listados los principales planes y programas que deberán ser incorporados en las fases futuras de los Proyectos, de conformidad con el MGAS diseñado para el Programa..

Sin embargo, cumple señalar que este listado no exime los actores de desarrollar planes y programas adicionales, de acuerdo con especificidades que serán identificadas en fases futuras de consolidación de cada Proyecto.

En relación con el presupuesto esperado para la implementación del conjunto de planes y programas descritos a continuación, la referencia es que los mismos representen del 4 al 5% del costo total del proyecto, lo que puede variar dependiendo de la significancia de las interferencias ambientales y sociales de cada proyecto. En ese porcentaje ya se incluye el 1% del costo de la obra o del presupuesto anual operativo de la actividad destinada a inversiones en servicios ambientales, requerida por la Ley N° 3001/06.

7.1

Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) es una herramienta que busca establecer principios y procedimientos de gestión ambiental para asegurar que todas las actividades del proyecto cumplan tanto la legislación ambiental del Paraguay como la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias Ambientales y Sociales del BID.

O Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) contará con un Programa de Gestión Ambiental que deberá ser una herramienta para que la Unidad Ejecutora de Proyecto tenga control total sobre las actividades realizadas por el contratista y los subcontratistas, siguiendo el cronograma de construcción y la implementación de medidas de prevención, mitigación y control, que serán preestablecidas en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de las diversas etapas del proyecto.

7.2

Plan de Control Ambiental de la Construcción

El Plan de Control Ambiental de la Construcción deberá presentar las pautas y procedimientos a ser seguidos por el contratista y subcontratistas para los trabajos de construcción de los proyectos y sus instalaciones asociadas.

Los lineamientos establecidos en el Plan de Control Ambiental de la Construcción serán aplicables tanto a los proyectos del Componente 1 del Programa CCLIP (líneas de transmisión y subestaciones) como a los proyectos del Componente 2 (eficiencia energética).

El Plan deberá detallar por lo mínimo las medidas de prevención, control y mitigación relacionadas a los impactos y riesgos ambientales y sociales de los proyectos de líneas de transmisión e instalaciones asociadas. Por lo mínimo, medidas aplicables a los siguientes temas deberán ser contempladas en el Plan de Control Ambiental de la Construcción:

- Prevención y control de procesos erosivos
- Control de procedimientos constructivos en áreas inundables
- Protección contra la contaminación del suelo
- Gestión de agua y efluentes
- Control de calidad del aire y emisión de ruido y vibraciones
- Supresión de vegetación
- Gestión de campamentos de construcción
- Gestión de residuos
- Manejo de materiales peligrosos
- Control de tráfico de construcción

Cuando sea aplicable a proyectos de eficiencia energética urbana, el Plan garantizará la minimización de las medidas de control y mitigación de los impactos ambientales identificados de forma preliminar como relevantes en obras de esta tipología. En un primer enfoque, el Plan deberá prever medidas aplicables a los siguientes temas:

- Emisión de partículas y Gases de Efecto Invernadero (GEI)
- Protección contra la contaminación del suelo (derivado del mal manejo de residuos peligrosos)
- Control de emisión de ruido y vibraciones
- Control de tráfico de construcción

Las medidas relacionadas con la gestión laboral son aplicables tanto a los proyectos de líneas de transmisión como a los proyectos urbanos relacionados con el aumento de la eficiencia energética. Estas medidas también se deberán detallar, y deberán incluir por lo mínimo acciones relacionadas a:

- Contratación y capacitación laboral
- Capacitación ambiental de trabajadores

Además de estas, se debe detallar un Código de Conducta para los trabajadores, a ser adoptado por los todos los trabajadores del contratista e de los subcontratistas.

El Plan también deberá incluir los procedimientos de Recuperación de Áreas Degradadas por las Obras y el Monitoreo de Parámetros de Calidad Ambiental Afectados por la Construcción a ser implementado por el contratista. La supervisión ambiental a ser implementada por el equipo de ANDE deberá seguir las indicaciones del Programa de Gestión Ambiental.

7.3

Programa de Supervisión de la Construcción

El Plan de Supervisión de la Construcción presenta las directrices, lineamientos y contenido mínimo para las actividades supervisión ambiental de la construcción, con enfoque en la verificación de la correcta ejecución de todas las medidas de prevención, control y mitigación previstas en Plan de Control Ambiental de la Construcción (**Sección 7.2**) para los impactos relacionados con las obras de construcción de los proyectos.

El Programa deberá tener los siguientes objetivos específicos:

- Asegurar que todos los servicios de construcción se realicen de acuerdo con las mejores prácticas de control ambiental;
- Asegurar que los nuevos frentes de trabajo se abran solo después de que se hayan obtenido todas las licencias y permisos relevantes;
- Monitorear el progreso de todos los planes y programas del PGAS;
- Asegurar la divulgación y la comprensión correcta de todos los compromisos y/o medidas de control ambiental relevantes con los responsables directos e indirectos del proceso de implementación;
- Monitorear y gestionar los impactos y/o riesgos ambientales y controlar sus acciones o actividades;
- Coordinar el proceso de interacción con el MADES y otras agencias con respecto a los aspectos ambientales y sociales del proyecto y con la sociedad civil en general;
- Garantizar el pleno cumplimiento de todos los requisitos establecidos por el MADESA.
- Establecer los procedimientos necesarios para evitar conflictos entre la actividad de construcción y operación del proyecto y otras actividades en las áreas directamente afectadas por él.

7.4

Programa de Gestión de los Patrimonios Arqueológico, Histórico y Cultural y Paleontológico

El Programa de Gestión de los Patrimonios Arqueológico, Histórico y Cultural y Paleontológico será aplicable a los proyectos que tendrán alto y muy alto potencial para la ocurrencia de hallazgos fortuitos de fósiles en sus respectivas áreas de intervención, principalmente durante las actividades de supresión de la vegetación y las actividades de movimiento de tierras.

También se aplica a proyectos desarrollados en región de alto potencial arqueológico y cultural.

El Programa deberá establecer los procedimientos para prevenir o mitigar los posibles impactos en el Patrimonio Paleontológico, incluidos los depósitos fósiles, los sitios paleontológicos (paleobiológicos o fosilíferos) y los fósiles que tienen valores científico, educativo o cultural, posiblemente existentes en el área donde se implementará el proyecto.

También incluye medidas para salvaguardar bienes arqueológicos, históricos y culturales potencialmente presentes en el área de implementación del proyecto.

La implementación del Programa de Gestión de los Patrimonios Arqueológico, Histórico y Cultural y Paleontológico deberá establecer las medidas adecuadas para manejo de los aspectos presentados a continuación:

- Entrenamiento Técnico y Entrenamiento en Paleontología
- Procedimientos en caso de Hallazgos Fortuitos
- Prospección y Rescate Paleontológicos
- Prospección y Rescate Arqueológicos

7.5

Programa de Gestión de Patrimonio Espeleológico

El desarrollo del Programa se justifica por la necesidad de actuar de forma preventiva, eliminando o minimizando los riesgos de interferencia con el patrimonio espeleológico durante las actividades de ejecución de los proyectos, especialmente las actividades de supresión de vegetación y movimiento de tierras para la ejecución de cimentaciones de torres y para el movimiento de tierras en los trabajos de ejecución/ampliación de subestaciones, accesos y en las áreas de apoyo.

El objetivo del Programa deberá ser asegurar que no se produzcan interferencias directas en las cavernas y evitar cualquier tipo de impacto resultante de las actividades de construcción de este componente.

La implementación del Programa de Gestión de Patrimonio Espeleológico deberá establecer las medidas adecuadas para manejo de los aspectos presentados a continuación:

- Entrenamiento en Espeleología
- Procedimientos en Caso de Identificación de Nuevas Cavernas
- Prospección y Estudios de Campo Adicionales

7.6

Plan de Relaciones y Participación Comunitaria

Este Plan de Relaciones y Participación Comunitaria deberá describir las principales etapas del proceso de compromiso con la población, que se llevará a cabo durante las fases de planificación,

construcción y operación de los proyectos del Programa CCLIP. El Plan deberá incluir mecanismos para garantizar que todos los interesados estarán debidamente informados y consultados sobre el proyecto, que sus intereses serán considerados de manera equilibrada y que se establecerá un canal continuo de intercambio de información. El Plan deberá garantizar que cualquier disputa relacionada con los impactos del proyecto se gestione adecuadamente.

Los objetivos principales del Plan de Relaciones y Participación Comunitaria son los siguientes:

- Mapear y analizar las partes interesadas del proyecto;
- Realizar las consultas públicas requeridas por la legislación de Paraguay y por las Directivas B.5 - Requisitos de evaluación ambiental y B.6 – Consultas del BID para asegurar la participación pública en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) y el Plan de Reasentamiento, Compensaciones y Restauración de Medios de Vida;
- Informar a la población, empresas y otras partes interesadas en el área de influencia del proyecto sobre los compromisos y responsabilidades de la ANDE con respecto a cuestiones ambientales y sociales;
- Identificar sistemáticamente las percepciones de las partes afectadas o las partes interesadas en relación con el proyecto y sus impactos, así como las medidas de prevención, mitigación y compensación y planes de control, para que, cuando sea posible, puedan adaptarse y revisarse para responder adecuadamente a las demandas locales;
- Establecer un canal formal para recibir consultas y quejas de los interesados, así como desarrollar procedimientos de revisión específicos y un mecanismo de respuesta formal;
- Monitorear y evaluar las actividades de comunicación y relación con partes interesadas y elaborar informes.

Los procesos de consulta pública que se mencionan arriba comienzan en la etapa inicial del programa, pero tendrán pasos posteriores durante la fase de preparación de la Evaluación de Impacto Ambiental de cada proyecto. Estas consultas pueden resultar en cambios puntuales en la ingeniería de los proyectos, particularmente en los trazos de las LTs.

7.7

Plan de Reasentamiento, Compensaciones y Restauración de Medios de Vida

El Plan de Reasentamiento, Compensaciones y Restauración de Medios de Vida se justifica por la necesidad de indemnizar a la población cuyas tierras son interceptadas por el trazo de las líneas de transmisión y serán ocupadas por la futura franja de servidumbre de las LTs y demás estructuras del Proyecto. En la fase de operación del proyecto, hay usos que no pueden desarrollarse más en el área de la franja de servidumbre, como la plantación de especies de árboles grandes (eucalipto, pino, etc.) y cultivos que utilizan el fuego como manejo, como la caña de azúcar, representando una restricción de uso para los propietarios de las tierras cruzadas. Es necesario también considerar el área ocupada por las torres, accesos y subestaciones, donde la restricción de uso será permanente, ya que las áreas deben permanecer limpias. Además, en el área de la franja no puede haber mejoras, ya sean casas u otras estructuras rurales como almacenes, silos, otras. En los tramos de las LTs que cruzan áreas urbanas y periurbanas, las áreas de las franjas de

servidumbre deben permanecer libres, y no se permitirá la presencia de casas, comercios o cualquier tipo de construcción.

Por lo tanto, el Plan deberá prever medidas de indemnización por restricción de uso en las áreas del proyecto, así como compensación por mejoras en el área de la futura franja de servidumbre, que no pueden permanecer por razones de seguridad.

Las directrices para eventuales situaciones de reasentamiento se elaborarán en base a las normas legales paraguayas, al procedimiento ISE – 29 - Liberación de franja de servidumbre de electroducto a constituirse, adoptado por ANDE para el establecimiento de franjas de servidumbre, y también a la Política operacional OP 710 – Reasentamiento Involuntario del BID, que establece los procedimientos aplicables al proyecto en cuestión, inclusive en el caso de situaciones de reasentamiento que puedan tornarse necesarias durante el desarrollo del proyecto.

Del mismo modo que para las consultas públicas del Plan de Relaciones y Participación Comunitaria, los procesos de identificación de propiedades y propietarios afectados por la institución de la franja de servidumbre de las LTs se desarrollarán en etapas, y las evaluaciones y negociaciones individuales con cada parte afectada deben proceder inmediatamente después de la aprobación del trazo por la ANDE y el MADES (a través de la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental) y de otros aspectos de ingeniería relevantes, y antes del inicio de la construcción.

7.8

Programa de Salud y Seguridad Laboral

El objetivo principal del Programa de Salud y Seguridad Laboral durante la construcción deberá ser establecer estándares mínimos de cumplimiento con la legislación de control de seguridad y salud ocupacional, con aplicación a los empleados y proveedores de servicios del contratista y subcontratistas, con el fin de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos ambientales que existirán o podrán existir en el lugar de trabajo, teniendo en cuenta la protección del medio ambiente y los recursos naturales.

El Programa también deberá tener como objetivos específicos los siguientes:

- Reducir la ocurrencia de accidentes laborales y problemas de salud debido a temas ocupacionales durante la construcción, y mitigación de sus consecuencias si éstos ocurrirán;
- Establecer pautas de salud y seguridad laboral con valor contractual y que deberán ser adoptadas sistemáticamente por el contratista y los subcontratistas durante toda la duración del proyecto;
- Asegurar la conformidad con todos los requisitos de salud y seguridad;
- Estipular requisitos mínimos de salud y seguridad que deberán ser cumplidos por todos los contratados, estandarizando algunos Procedimientos de Trabajo Seguro y facilitando el manejo de seguridad laboral para todo el proyecto;

- Implementar el auto monitoreo sistemático de modo que todos los servicios ejecutados sean inspeccionados y evaluados de forma rutinaria;
- Implementar un procedimiento eficiente para responder a las solicitudes de acciones correctivas y/o notificaciones de incumplimiento con respecto de los Procedimientos de Trabajo Seguro;
- Capacitar a los trabajadores para que cumplan los Procedimientos de Trabajo Seguro y los requisitos legales correspondientes;
- Evaluar y monitorear la salud de los trabajadores contratados a través de la admisión y exámenes periódicos que deberán permitir la detección de enfermedades virales, bacterianas, y parasitarias, entre otras, así como el oído, visión y exámenes de otras capacidades físicas relevantes a las actividades que los trabajadores desempeñarán;
- Colaborar para mantener condiciones sanitarias favorables para el personal;
- Educar y orientar al personal con respecto de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades infecciosas contagiosas en general;
- Prestar asistencia médica de emergencia al personal en caso de accidentes;
- Transportar casos que requerirán asistencia médica hospitalaria a servicios de salud contratados;
- Notificar a las autoridades competentes en caso de enfermedades de notificación obligatoria.

7.9

Plan de Gestión de Biodiversidad

En las regiones donde se implantarán los proyectos del Programa podrán existir hábitats naturales de importancia regional, con especies amenazadas de flora y de fauna. Las actividades de construcción y operación de los proyectos podrán afectar directa y/o indirectamente los hábitats y la biota de la región. El Plan de Gestión de Biodiversidad deberá identificar y caracterizar los hábitats naturales y proponer medidas apropiadas para la mitigación y compensación de los posibles impactos ambientales causados por los proyectos del Programa.

Los principales objetivos del Plan de Gestión de Biodiversidad deberán ser los siguientes:

- Reducir la pérdida de diversidad florística de las áreas de desbroce para la implantación de los proyectos, mediante la realización de rescate y reubicación de germoplasma vegetal;
- Reducir la afectación de la fauna silvestre durante las actividades de desbroce, con la ejecución de ahuyentamiento de fauna para áreas adyacentes que serán afectadas;
- Compensar la afectación de hábitats naturales y de individuos de flora y de fauna mediante la implantación de mecanismos de pagos de servicios ambientales en áreas de relevancia ambiental en la región donde se ubicará el proyecto;

Específicamente para proyectos de Líneas de Transmisión:

- Reducir los accidentes de colisiones de la avifauna con la LT, mediante la instalación de señalizadores en los cables conductores;

- Verificar los impactos del proyecto sobre las especies de avifauna amenazadas de extinción, con la realización de un monitoreo en puntos de muestreo específicos.

El Plan de Gestión de Biodiversidad deberá establecer procedimientos de gestión y control para los siguientes temas principales:

- Rescate de Germoplasma
- Ahuyentamiento y Rescate de Fauna Durante la Fase de Construcción
- Monitoreo de Colisión de Aves Durante la Fase de Operación
- Monitoreo de la Avifauna Amenazada Durante la Construcción
- Compensación ambiental mediante Régimen de Servicios Ambientales (RSA)

7.10

Plan de Gestión de Desastres Naturales / Respuesta a Emergencias

El Plan de Control Ambiental de la Construcción proporcionará procedimientos para mitigar o prevenir impactos durante la construcción y operación de los proyectos. Sin embargo, podrán surgir situaciones de emergencia en las que el contratista (durante la fase de construcción) y la ANDE (durante la operación) deberán estar preparados para actuar rápidamente. El Plan de Gestión de Desastres Naturales / Respuesta a Emergencias deberá ser implementado para minimizar las consecuencias ambientales de cualquier escenario accidental a través de una acción de emergencia rápida y efectiva.

El objetivo del Plan de Gestión de Desastres Naturales / Respuesta a Emergencias deberá ser el establecimiento de procedimientos técnicos y administrativos para acciones inmediatas, disciplinadas y eficientes, mediante el uso de mano de obra capacitada y equipo y materiales apropiados para ser aplicados en cualquier situación de emergencia. En caso de accidente o desastre, el Plan deberá establecer una acción rápida y efectiva dirigida a preservar vidas, prevenir o minimizar la destrucción del proyecto, protegiendo a las comunidades vecinas y el medio ambiente de la región.

El objetivo del Plan también deberá ser comunicar a todos los involucrados sobre accidentes operacionales y la liberación accidental de contaminantes, así como las ocurrencias que podrán poner en peligro a la población y el medio ambiente.

El Plan de Gestión de Desastres Naturales / Respuesta a Emergencias deberá por lo mínimo incluir:

- Descripción de las hipótesis de emergencia o desastre consideradas (fases de construcción y operación de los proyectos);
- Los órganos a ser involucrados según el tipo de situación;
- La secuencia lógica de acciones a implementar en cada caso;
- El equipo y los recursos materiales y técnicos en los que deberán confiar el contratista e los subcontratistas y la ANDE para apoyar acciones de emergencia;
- La delimitación de responsabilidades.

Para cada situación se deberán desarrollar Planes de Acción de Emergencia, que cubrirán los diferentes escenarios previstos para cada tipo de accidente/emergencia y los procedimientos mínimos para combatir cada hipótesis considerada, incluyendo los siguientes pasos en todos los casos:

- Evaluación previa;
- Análisis de gravedad de accidentes;
- Selección del procedimiento a adoptar;
- Secuencia de activación: formas de comunicación;
- Medidas de estabilización y control de accidentes;
- Medidas correctivas según corresponda;
- Monitoreo de recuperación / estabilización.

Por lo mínimo, el Plan de Gestión de Desastres Naturales / Respuesta a Emergencias deberá comprender las siguientes hipótesis de emergencia o desastre:

- Deslizamiento de tierra con sedimentación de cursos de agua e impacto en vegetación;
- Derrame de productos peligrosos sobre cursos de agua;
- Incendios / explosiones;
- Eventos extremos, como tormentas, inundaciones y tornados.

7.11

Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas

El Plan se aplicará a los proyectos del Programa CCLIP que tendrán el potencial de provocar impactos adversos directos sobre los pueblos indígenas, sus derechos, recursos, medios de vida o patrimonio, tanto individuales como colectivos. Por lo tanto, requerirán la adopción de criterios técnicos y procedimientos adecuados, e la implementación de mecanismos necesarios para identificar, evaluar y prevenir o mitigar dichos impactos.

El Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas deberá tener como objetivo principal el atendimento a los requerimientos legales paraguayos y salvaguardias del BID sobre la gestión de los potenciales impactos sobre pueblos indígenas de los proyectos del Programa CCLIP.

El Plan comprenderá los procedimientos para implementación de un proceso de consulta y consentimiento libre, previo e informado con los pueblos indígenas directamente afectados en su territorio o recursos. Comprenderá también el conjunto de medidas exigibles de mitigación (incluyendo prevención), restauración y compensación que deberán ser incorporadas en el marco del proyecto para asegurar su viabilidad sociocultural.

7.12

Plan de Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos (EGIA)

El área de influencia del proyecto comprenderá los impactos acumulativos resultantes del impacto incremental, sobre zonas o recursos empleados o afectados directamente por el proyecto, producidos por otros proyectos existentes, planeados o razonablemente definidos en oportunidad de realizar el proceso de identificación de riesgos e impactos.

Los impactos acumulativos abarcados por el EGIA deberán comprender “aquellos impactos que suelen considerarse importantes conforme a criterios científicos y sobre la base de las inquietudes expresadas por las Comunidades Afectadas”.

El proceso de identificación de los riesgos e impactos deberá tener en cuenta los hallazgos y las conclusiones de los planes, estudios o evaluaciones conexos y aplicables preparados por autoridades gubernamentales competentes u otras partes vinculadas directamente con el proyecto y con su zona de influencia, incluidos planes maestros de desarrollo económico, planes nacionales o regionales, estudios de factibilidad, análisis de alternativas y evaluaciones ambientales acumulativas, regionales, sectoriales o estratégicas, cuando sean pertinentes.

En situaciones en las que se producen o planifican múltiples proyectos en la misma área geográfica también se deberá evaluar el desarrollo de una EGIA como parte del proceso de identificación de riesgos e impactos.

La EGIA deberá (a) estar en consonancia con la contribución incremental, fuente, alcance y gravedad de los impactos acumulativos anticipados, y (b) determinar si el proyecto es incrementalmente responsable de afectar en forma adversa un componente o característica específica del ecosistema más allá de un umbral aceptable (capacidad de carga) determinado por la entidad gubernamental pertinente, en consulta con otros actores sociales relevantes. Si bien los impactos acumulativos debidos a múltiples proyectos típicamente deben ser identificados mediante evaluaciones y esfuerzos de planificación regional que cuenten con auspicio gubernamental, la ANDE deberá asegurar de que su propia evaluación determine en qué grado los proyectos del Programa CCLIP contribuyen a los efectos acumulativos.

7.13

Programa de Gestión Ambiental y Social de la Fase de Operación

El programa se justifica por la necesidad de gestionar los posibles impactos ambientales y sociales asociados con la fase de operación de los proyectos y sus instalaciones asociadas.

El objetivo principal de este Programa deberá ser gestionar las acciones potencialmente impactantes que surgen de la fase de operación del proyecto en componentes ambientales y sociales, para minimizar los impactos en las áreas de entorno y reducir posibles perturbaciones a la población local.

Los objetivos específicos serán:

- Estandarizar los criterios y procedimientos metodológicos que se aplicarán en el proceso de control de los aspectos ambientales y sociales de la operación;
- Monitorear y gestionar los impactos y / o riesgos ambientales y sociales y controlar sus acciones o actividades;
- Capacitar al personal de mantenimiento del proyecto para cumplir con las pautas de minimización del impacto ambiental y social;
- Elevar y monitorear las áreas que requieren recuperación en la fase de operación e implementar las medidas necesarias en cada caso;
- Gestionar los residuos generados en la fase de operación del proyecto, con miras a reducir la cantidad de residuos generados y minimizar el riesgo de contaminación del suelo y cuerpos de agua por manipulación, tratamiento y eliminación inadecuados;
- Controlar procesos erosivos en los accesos;
- Mantener las condiciones ambientales adecuadas para el funcionamiento y mantenimiento de los proyectos;
- Monitorear áreas donde la recuperación y / o restauración de vegetación, caso sea necesario, identificando y ejecutando las medidas de mantenimiento necesarias para promover el restablecimiento y recuperación de la cobertura vegetal de las áreas de acuerdo con los estándares que se establezcan;
- Mantener operativo los canales de comunicación entre ANDE y la población;
- Asegurar la planificación de las acciones que se aplicarán en cualquier situación de emergencia durante la operación.

Este Programa deberá por lo mínimo comprender medidas de gestión y control para los siguientes temas:

- Supervisión del cumplimiento de medidas de Planes y Programas que se extienden para la fase de operación
- Capacitación ambiental y social del equipo de mantenimiento
- Inventario periódico y gestión / seguimiento del áreas de recuperación
- Gestión de residuos sólidos y efluentes
- Mantenimiento y control de erosión
- Manejo de la vegetación en la franja de servidumbre
- Protección de la franja de servidumbre
- Comunicación social durante la operación
- Plan de acción de emergencia para la fase de operación
- Monitoreo del ruido audible
- Monitoreo de campos electromagnéticos

8.0

Marco Regulatorio e Institucional

8.1

Marco Regulatorio

A continuación se presenta una lista exhaustiva de las principales leyes y reglamentos paraguayos, relevantes desde el punto de vista ambiental y social para la ejecución del Programa CCLIP. Cabe señalar que la evaluación detallada de la pertinencia específica de cada proyecto del Programa debe llevarse a cabo en el ámbito de la elaboración de los instrumentos de salvaguardia aplicables a cada proyecto.

Licenciamiento Ambiental

Los principales diplomas y / o reglamentos que gobiernan los procedimientos de concesión de licencias ambientales que se aplicarán al proyecto son los siguientes:

- Ley N° 294, de 31 de diciembre de 1993, de Evaluación de Impacto Ambiental, reglamentada por el Decreto N° 453, de 8 de octubre de 2013;
- Ley N° 345, de 3 de junio de 1994, que modifica el Artículo 5° de la Ley N° 294/1993;
- Ley N° 716, de 2 de mayo de 1996, que sanciona delitos contra el medio ambiente;
- Ley N° 1561, de 21 de julio de 2000, de Evaluación de Impacto Ambiental, que crea el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y la Secretaría del Ambiente (SEAM);
- Decreto N° 10579, de 20 de setiembre de 2000, por el cual se reglamenta La Ley N° 1561/00;
- Decreto N° 17201, de 17 de mayo de 2002, por el cual se reglamentan el Artículo 12, inciso “n”, y el Artículo 15, inciso “b”, de la Ley N° 1561/2000;
- Resolución SEAM N° 1010, de 11 de julio de 2007, que establece el procedimiento para la evaluación ambiental estratégica de políticas, planes, programas y proyectos, basados en la Política Ambiental Nacional;
- Resolución SEAM N° 1133, de 02 de noviembre de 2004, que reglamenta la emisión de licencia ambiental en el marco de la Ley N° 294/1993;
- Resolución SEAM N° 2127, de 13 de diciembre de 2005, que establece plazos para la presentación de los estudios contemplados en el marco de la Ley N° 294/1993 “de Evaluación de Impacto Ambiental”;
- Política Ambiental Nacional del Paraguay (PAN);
- Decreto N° 453, de 8 de octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley N° 294/93 “de Evaluación de Impacto Ambiental” y su modificatoria, la Ley N° 345/94, y se deroga el Decreto N° 14281/96;
- Decreto N° 954, de 18 de diciembre de 2013, por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso E), 9°, 10, 14 y el anexo del Decreto N° 453/13.
- Resolución N° 640, de 06 de febrero de 2014, por la cual se establece el Reglamento General para audiencias públicas en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su decreto reglamentario N° 453/13 y modificatoria y ampliatoria N° 954/13;

- Resolución SEAM N° 201, de 22 de mayo de 2015, por el cual se establece el procedimiento de evaluación del informe de auditoría ambiental de cumplimiento de plan de gestión ambiental para las obras o actividades que cuenten con declaración de impacto ambiental en el marco de la Ley 294/93 de evaluación de impacto ambiental, y los decretos N° 453/13 y N° 954/13;
- Resolución N° 221, de 5 de junio de 2015, por la cual se modifica el artículo 5 de la Resolución N° 201/15;
- Resolución N° 260, de 3 de julio de 2015, por la cual se deroga la Resolución N° 223/15, que reglamenta las funciones del responsable de la implementación y el seguimiento de los planes de gestión ambiental de las obras y actividades aprobadas en el marco de la Ley N° 294/93 y sus Decretos N° 453/13 y 954/13;
- Resolución SEAM N° 184, de 1 de abril de 2016, por la cual se aprueban los Formularios de Control N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la SEAM, conteniendo el listado de los documentos necesarios para la presentación de EIA, EDE, Informes de Auditoría (AA), notas de consultas y Planes de Gestión Ambiental Genéricos, Ajustes del PGA y solicitudes de cambios de titularidad, en el marco de la Ley N° 294/93, su Decreto reglamentario N° 453/13 y su modificación y ampliación el Decreto N° 954/13, y se deroga la Resolución SEAM N° 246/13;
- Resolución SEAM N° 248/16, por la cual se modifica el Art. 10 de la Resolución N° 201/15;
- Resolución SEAM N° 467, de 01 de septiembre de 2017, por la cual se reglamenta el Artículo 7º y 8º del Decreto 11.2012/13;
- Ley N° 6123, de 20 de junio de 2018, que eleva al rango de Ministerio a la SEAM y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible;
- Resolución SEAM N° 321/18, por la cual se modifica el Art. 10 de la Resolución SEAM N° 201/15;
- Resolución MADES N° 251/18, por la cual se establecen los términos oficiales de referencia para la presentación de mapas temáticos e imagen satelital; el proceso de análisis cartográfico de la Dirección de Geomática; en el marco de la Ley N° 294/13.

Control de la Contaminación

Clasificación y manejo de residuos sólidos

- Ley N° 836, de 15 de diciembre de 1980, que establece el Código Sanitario;
- Ley N° 1160, de 26 de noviembre de 1997 - Código Penal de la República del Paraguay;
- Ley N° 42, de 18 de setiembre de 1990, que prohíbe la importación, deposito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras toxicas y establece las penas correspondientes por su incumplimiento;
- Decreto N° 18.969, 6 de noviembre de 1997, por el cual se reglamenta la Ley N° 42/90;
- Ley N° 567, de 1 de junio de 1995, que aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación;
- Resolución N° 548, de 21 de agosto de 1996, por el cual se establece normas técnicas que reglamenta el manejo de los desechos sólidos;
- Ley N° 1262, de 13 de mayo de 1998, que aprueba la enmienda al Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Tóxicos Peligrosos y su eliminación;

- Resolución S.G. 750/2002, por la cual se aprueba el reglamento referente al manejo de los residuos sólidos urbanos, peligrosos, biológicos – infecciosos, industriales y afines. Deja sin efecto la Resolución S.G. Nº 548/96;
- Ley Nº 2333, de 27 de noviembre de 2003, que aprueba el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes;
- Resolución SEAM Nº 282/04, por la cual se establecen los criterios para la selección de áreas para la disposición final de residuos sólidos en rellenos sanitarios;
- Ley Nº 3956, de 24 de diciembre de 2009, que prevé la “Gestión Integral de Los Residuos Sólidos en La República del Paraguay”;
- Decreto Nº 7391, de 28 de junio de 2017, por el cual se reglamenta la Ley Nº 3956/2009;
- Ley Nº 5.882, de 17 de agosto de 2017, de gestión integral de pilas y baterías de uso doméstico.

Procedimientos de la ANDE

- IPE-45 - Manual de Procedimientos Generales - Intervenciones con Contaminantes Orgánicos de PCB, de 3/12/08
- IPL-05 - Instrucción de Procedimientos Generales - Gestión de Aceites Dieléctricos y Equipos que lo Contienen, de 25/08/09

Protección de recursos hídricos superficiales y subterráneos

- Ley Nº 836, de 15 de diciembre de 1980, que establece el Código Sanitario;
- Decreto Nº 18831, de 16 de diciembre de 1986, por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente;
- Resolución SG Nº 585/1995, por el cual se reglamenta el control de la calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental;
- Ley Nº 1160, de 26 de noviembre de 1997 - Código Penal de la República del Paraguay;
- Resolución SEAM Nº 222, de 22 de abril de 2002, que establece el padrón de las aguas en el territorio nacional;
- Resolución SEAM Nº 2155, de 21 de diciembre de 2005, que establece las especificaciones de construcción de pozos tubulares destinados a la captación de aguas subterráneas;
- Resolución SEAM Nº 50, de 24 de enero de 2006, que establece las normativas para la gestión de los recursos hídricos del Paraguay de acuerdo al Artículo 25º de la Ley Nº 1561/2000 que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente;
- Resolución SEAM Nº 255, de 17 de febrero de 2006, que establece la clasificación de las aguas superficiales de la República del Paraguay;
- Ley Nº 3239, de 10 de julio de 2007, de los recursos hídricos del Paraguay;
- Resolución SEAM Nº 2194, de 27 de diciembre de 2007, por la cual se establece el registro nacional de recursos hídricos, los procedimientos para la inscripción en el mismo y para el otorgamiento del certificado de disponibilidad de recursos hídricos.

Calidad del aire

- Ley N° 836, de 15 de diciembre de 1980, que establece el Código Sanitario;
- Ley N° 251, de 4 de noviembre de 1993, que aprueba el convenio sobre “cambio climático” adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo – la cumbre para la tierra -, celebrada en la ciudad de Rio de Janeiro, Brasil;
- Ley N° 1160, de 26 de noviembre de 1997 - Código Penal de la República del Paraguay;
- Ley N° 1447, de 27 de mayo de 1999, que aprueba el Protocolo de Kyoto de La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático;
- Ley N° 1507, de 2 de noviembre de 1999, que aprueba las enmiendas del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono;
- Decreto N° 3980, de 6 de julio de 1999, por el cual se aprueba el reglamento de control de sustancias agotadoras de la capa de ozono y el uso de tecnologías alternativas;
- Ley N° 2889, de 23 de marzo de 2006, que aprueba la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono;
- Ley N° 5211, de 3 de julio de 2014, de calidad del aire;
- Resolución SEAM N° 259, de 3 de julio de 2015, por la cual se establece parámetros permisibles de calidad del aire;
- Ley N° 5875, de 15 de septiembre de 2017, Ley Nacional de Cambio Climático;
- Resolución SEAM N° 78, de 5 de febrero de 2018, por la cual se fijan los valores límites de emisión de los contaminantes del aire provenientes de fuentes móviles y se deroga las Resoluciones 520 B/08 y 001/07.

Control de ruido

- Ley N° 836, de 15 de diciembre de 1980, que establece el Código Sanitario;
- Ley N° 1100, de 26 de agosto de 1997, de prevención de la polución sonora.

Radiación Electromagnética

- Decreto N° 10071, de 2 de marzo de 2007, por el cual se aprueba la norma que fija los límites máximos permisibles (LPM) para la exposición de las personas a las radiaciones no ionizantes (RNI).

Protección de la Flora y Fauna

Flora

- Ley N° 422, de 16 de noviembre de 1973, Forestal;
- Ley N° 758, de 24 de septiembre de 1979, que aprueba y ratifica la Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna, y de las bellezas escénicas naturales de los países de América;
- Decreto N° 18.831, de 16 de diciembre de 1986, por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente;

- Ley N° 96, de 24 de diciembre de 1992, de vida silvestre;
- Ley N° 253, de 4 de noviembre de 1993, que aprueba el convenio sobre diversidad biológica, adoptado durante la conferencia de las naciones unidas sobre el medio ambiente y desarrollo - la cumbre para la tierra -, celebrado en la ciudad de Rio de Janeiro, Brasil;
- Ley N° 515, de 9 de diciembre de 1994, que prohíbe la exportación y tráfico de rollos, trozos y vigas de madera;
- Ley N° 536, de 16 de enero de 1995, de fomento a la forestación y reforestación;
- Ley N° 542, de 23 de marzo de 1995, de los recursos forestales;
- Ley N° 716, de 2 de mayo de 1996, que sanciona delitos contra el medio ambiente;
- Ley N° 816, de 14 de diciembre de 1996, que adopta medidas de defensa de los recursos naturales;
- Ley N° 2524, de 4 de noviembre de 2004, de prohibición en la región oriental de las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques;
- Ley N° 2717, 04 de octubre de 2005, que modifica el artículo 6° de la ley n° 716/96;
- Ley N° 3139, de 22 de diciembre de 2006, que prorroga la vigencia de los arts. 2º y 3º y amplía la ley 2524/04;
- Resolución SEAM N° 2242, de 15 de noviembre de 2006, por la cual se aprueba el listado de las especies protegidas de la vida silvestre amenazadas de extinción;
- Resolución SEAM N° 2243, de 15 de noviembre de 2006, por la cual se actualiza el listado de las especies protegidas de la vida silvestre en peligro de extinción;
- Ley N° 3001, de 30 de agosto de 2006, de valoración y retribución de los servicios ambientales;
- Ley N° 4014, de 27 de mayo de 2010, de prevención y control de incendios;
- Ley N° 4241, 19 de agosto de 2010, de restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional;
- Decreto N° 9824, de 3 de octubre de 2012, por el cual se reglamenta la Ley N° 4241/10;
- Resolución SEAM N° 614, de 14 de enero de 2013, por la cual se establecen las ecorregiones para las regiones oriental y occidental del Paraguay;
- Decreto N° 11202, de 11 de junio de 2013, por el cual se reglamenta parcialmente el Art. 11 de la Ley 3001/06 y se establece el mecanismo para avanzar en la reglamentación del Art. 8 de la misma;
- Resolución SEAM N° 1093, de 14 de agosto de 2013, por la cual se establece el valor nominal de los certificados de servicios ambientales de las ecorregiones de la región oriental y occidental del Paraguay;
- Resolución SEAM N° 199, de 04 de octubre de 2013, por la cual se establecen las condiciones y requisitos para poder certificar los servicios ambientales que produzcan los bosques, así como las condiciones y los requisitos para que los adquirentes de certificados de servicios ambientales de bosques puedan utilizarlos para compensar el déficit de reserva legal de bosques naturales, de acuerdo con las Leyes N° 422/73 y 3001/06;
- Resolución SEAM N° 352, de 21 de noviembre de 2013, por la cual se establecen las tasas a ser percibidas, en el marco de la Ley N° 3001/06, en vista a la aplicación de la Resolución 199/13 a los proyectos presentados a la SEAM;
- Resolución SEAM N° 289, de 01 de noviembre de 2013, por la cual se aprueba la metodología técnica para la identificación de los índices de conservación de pastizales naturales relativo en cumplimiento de la Ley 3001/06;

- Resolución N° 07, de 4 de enero de 2017, por la cual se establece las condiciones y requisitos para poder certificar los servicios ambientales de belleza escénica que producen las áreas silvestres protegidas, sean estatales o privadas, debidamente declaradas como tales; dentro del marco de la Ley N° 3001/06 de valoración y retribución de los servicios ambientales;
- Resolución SEAM N° 611, de 17 de noviembre de 2017, por la cual se establecen los requisitos y las condiciones para adherirse al Régimen de Servicios Ambientales;
- Resolución SEAM N° 344, de 15 de junio de 2018, por la cual se actualiza el mecanismo de adquisición de certificados para compensación de proyectos de obras o actividades de alto impacto, el registro de certificados de servicios ambientales, los formularios n° 1,2 y 3, los lineamientos de monitoreo y se establece el proceso de extensión de los certificados de servicios ambientales en el marco de la Ley N° 3001/06;
- Ley N° 6.256, de 14 de diciembre de 2018, que prohíbe en la Región Oriental las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques. Modifica los Arts. 2° y 3° de la Ley N° 2.524/04 (Ley de Deforestación Cero).

Procedimientos de la ANDE

- Resolución N° 41783, de 8 de enero de 2019, por la que se aprueba la política institucional de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) de La Administración Nacional de Electricidad.

Fauna

- Ley N° 758, de 24 de septiembre de 1979, que aprueba y ratifica la Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna, y de las bellezas escénicas naturales de los países de América;
- Ley N° 96, de 24 de diciembre de 1992, de vida silvestre;
- Ley N° 350, 21 de abril de 1994, que aprueba la convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas;
- Ley N° 716, de 2 de mayo de 1996, que sanciona delitos contra el medio ambiente;
- Ley N° 1314, de 6 de agosto de 1998, que aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres;
- Ley N° 2717, 04 de octubre de 2005, que modifica el artículo 6° de la ley N° 716/96;
- Resolución SEAM N° 2242, de 15 de noviembre de 2006, por la cual se aprueba el listado de las especies protegidas de la vida silvestre amenazadas de extinción;
- Resolución SEAM N° 263/07, por la cual se establece la Clasificación General de las Categorías incluidas dentro de las Especies Protegidas de la Vida Silvestre;
- Resolución SEAM N° 632, de 01 de diciembre de 2017, por la cual se actualiza el listado de las especies protegidas de la vida silvestre de la clase *Mammalia* (mamíferos);
- Resolución N° 254, de 9 de mayo de 2019, por la cual se actualiza el listado de especies protegidas de la vida silvestre de la clase aves.

Compensación

- Ley N° 3001, de 30 de agosto de 2006, de valoración y retribución de los servicios ambientales.

Áreas Protegidas

- Decreto N° 18831, de 16 de diciembre de 1986, por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente;
- Ley N° 352, de 29 de marzo de 1994, de áreas silvestres protegidas;
- Ley N° 350, de 21 de abril de 1994, que aprueba la convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas;
- Resolución DPNVS N° 79, de 09 de mayo de 2000, por el cual se establecen los procedimientos para la creación legal de las áreas silvestres protegidas bajo dominio privado del Paraguay;
- Decreto N° 21346, de 10 de junio de 2003, por el cual se declara como área silvestre protegida bajo dominio privado la reserva privada denominada Ypeti;
- Resolución SEAM N° 781, de 12 de mayo de 2005, por el cual se establecen los reglamentos para el uso de las áreas silvestres protegidas bajo dominio público;
- Resolución SEAM N° 1822, del 13 de septiembre de 2006, por la cual se aprueba el Plan de Manejo de la Reserva Privada denominada "Ypeti", ubicada en el distrito de Abaí, departamento de Caazapá;
- Ley N° 3239, de 10 de julio de 2007, de los recursos hídricos del Paraguay.

Pueblos indígenas

- Ley N° 904, de 18 de diciembre de 1981, Estatuto de las Comunidades Indígenas;
- Ley N° 1372, de 19 de diciembre de 1988, que establece un régimen para la regularización de los asentamientos de las comunidades indígenas;
- Ley N° 43, de 2 de noviembre de 1989, por la cual se modifican disposiciones de la Ley n° 1372/88;
- Ley N° 919, de 11 de julio de 1996, que modifica y amplía varios artículos de la Ley N° 904/1981;
- Ley N° 234, de 19 de julio de 1993, que aprueba el convenio N° 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptando durante la 76ª conferencia internacional del trabajo, celebrada en Ginebra el 7 de junio de 1989;
- Ley N° 5469, de 7 de septiembre de 2015, de salud indígena;
- Decreto N° 1039, de 28 de diciembre de 2018, por el cual se aprueba el “protocolo para el proceso de consulta y consentimiento libre, previo e informado con los pueblos indígenas que habitan en el Paraguay”.

Patrimonio histórico, cultural y arqueológico

- Ley N° 1231, de 20 de diciembre de 1986, que aprueba y ratifica la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural;
- Ley N° 3051, de 17 de octubre de 2006, Ley Nacional de Cultura;

- Resolución SNC N° 014/2007, por la cual se aprueba el Reglamento para las prospecciones paleontológicas, arqueológicas y antropológicas en el territorio nacional;
- Ley N° 5621, de 12 de julio de 2016, de protección del patrimonio cultural;
- Decreto N° 20132/2003, por la cual se aprueba el manual que establece normas y procedimientos para la administración, control, custodia, clasificación y contabilización y régimen de bienes del estado y que deroga el Decreto 39759/83.

Procesos de Expropiación y Reasentamiento

- Constitución Nacional de Paraguay;
- Ley N° 966, de 12 de agosto de 1964, que crea la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) como ente autárquico y establece su Carta Orgánica;
- Ley N° 976, de 17 de diciembre de 1982, por la cual se amplía la Ley N° 966/64 que crea la Administración Nacional de Electricidad (ANDE);
- Ley N° 1183 de 1985, Código Civil;
- Ley N° 1863, de 20 de diciembre de 2002, que establece el estatuto agrario;
- Ley N° 2002, de 14 de octubre de 2002, que modifica varios artículos de la Ley N° 1863 del 30 de enero de 2002, que establece el estatuto agrario;
- Ley N° 2051, de 12 de diciembre de 2002, de contrataciones públicas;
- Ley N° 3180, de 30 de abril de 2007, de minería;
- Ley N° 4935, de 31 de mayo de 2013, que modifica y amplía la Ley N° 3180/07 “De minería”, modificada por la Ley N° 4269/11;
- Decreto N° 8699, de 14 de marzo de 2018, por el cual se aprueba el reglamento de la Ley N° 3180/2007 “De minería”, con sus modificaciones y ampliaciones realizadas por las Leyes N° 4269/2011 y N° 4935/2013.

Seguridad del trabajo y salud ocupacional

- Ley N° 836, de 4 de diciembre de 1980, de código sanitario;
- Decreto N° 14390, de 28 de julio de 1992, por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo;
- Ley N° 213, de 29 de junio de 1993, que establece el código del trabajo;
- Ley N° 1160, de 26 de noviembre de 1997 - Código Penal de la República del Paraguay.

Procedimientos de la ANDE

- Política de Seguridad en ANDE;
- Resolución N° 198, de 14 de mayo de 1997, por la cual se aprueba el Manual de Seguridad relacionado al sistema eléctrico y que contiene las normas y procedimientos para liberación de equipos e instalaciones y autorización de trabajos de operación, mantenimiento y obras;
- Resolución N° 363, de 3 de septiembre de 1997, por la cual se aprueba el Manual de Política de Seguridad y establece el reglamento para las Comisiones Internas de Prevención de Accidentes (C.I.P.A.);
- IPE - 28 - Manual de Procedimientos Generales - Accidentes de Trabajo, de 13/06/18;

- Manual de equipos de seguridad - oficina de seguridad e higiene laboral.

Ruido en el trabajo

- Ley N° 1100, de 26 de agosto de 1997, de prevención de la polución sonora.

Control de la Potabilidad del Agua

- Norma Paraguaya NP N° 24 001 80, de noviembre de 1997, do Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, que especifica los parámetros para la agua potable;
- Ley N° 1.614/2000 - Ley general del marco regulatorio y tarifario del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario.

Legislación laboral

- Ley N° 213, de 29 de octubre de 1993, que establece el código del trabajo;
- Ley N° 1.925, de 19 de junio de 2002, que aprueba la Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad;
- Ley N° 1657, de 10 de enero de 2001, que aprueba el convenio N° 182 y la recomendación sobre la prohibición de las peores formas de trabajo infantil y la acción inmediata para su eliminación;
- Ley N° 2128, de 7 de julio de 2003, que aprueba la convención internacional sobre la eliminación de todas las formas de discriminación racial;
- Decreto N° 4951, de 22 de marzo de 2005, por el cual se reglamenta la Ley N° 1657/2001 y se aprueba el listado de trabajos infantil peligrosos;
- Ley N° 3338, de 22 de octubre de 2007, por la cual se aprueba el convenio 156 sobre la igualdad de oportunidades y de trato entre trabajadores y trabajadoras: trabajadores con responsabilidades familiares;
- Ley N° 3540, de 26 de junio de 2008, que aprueba la convención sobre los derechos de las personas con discapacidad y el protocolo facultativo de la convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.

Procedimientos de la ANDE

- Resolución N° 22291, de 26 de octubre de 2006, por la que se aprueba la política general y específica de recursos humanos de la empresa;
- Resolución N° 41783, de 8 de enero de 2019, por la que se aprueba la política institucional de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) de La Administración Nacional de Electricidad.

8.2

Marco Institucional

La selección, planificación, diseño e implementación de programas y proyectos bajo el BID deberá ser consistente con los requerimientos ambientales nacionales relevantes, así como con las Políticas de Salvaguardias Ambientales y Sociales del BID.

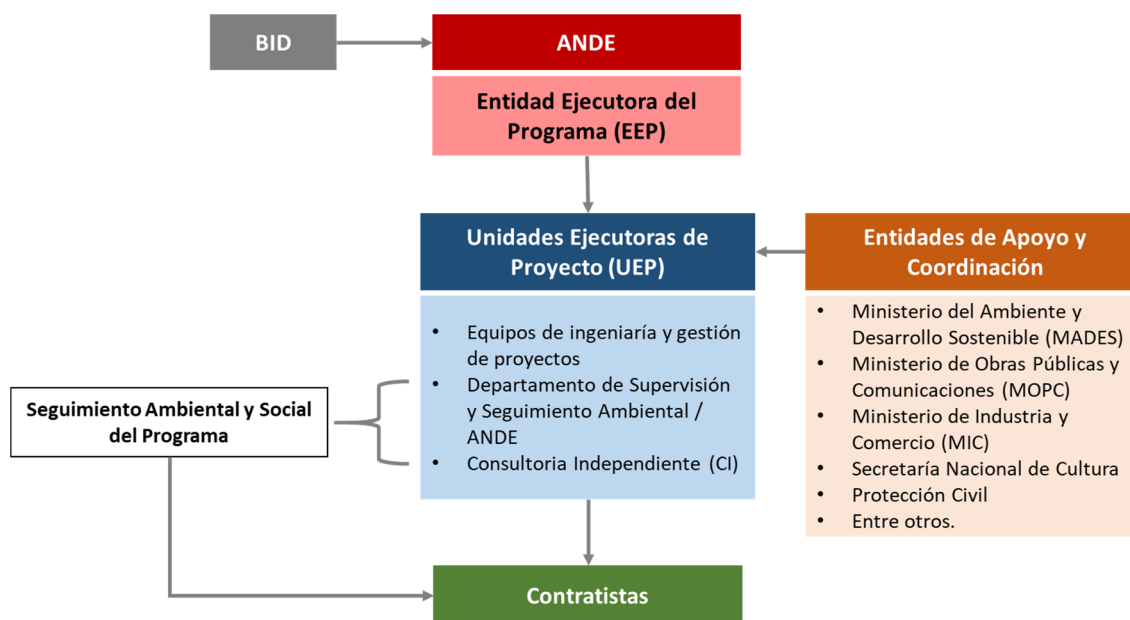
En este capítulo se ofrece la presentación de la macro estructura institucional involucrada en la implementación del Programa, un esbozo orientativo del marco legal aplicable y la descripción de las políticas internacionales que se ponen en marcha en el marco del Programa CCLIP.

Macro Estructura para la Implementación del Programa

En esta primera sección se presenta el arreglo institucional que establece la estructura para la implementación del Programa CCLIP. En el siguiente diagrama (**Figura 8.2.a**) se presenta la estructura general del Programa, así como las principales instituciones y entidades paraguayas que lo componen.

Figura 8.2.a

Principales instituciones e entidades del marco institucional del Programa



A continuación se describen las participaciones de cada institución/entidad que se muestran en la **Figura 8.2.a** anterior.

- **Entidad Ejecutora del Programa (EEP):** La Administración Nacional de Electricidad (ANDE) es el organismo receptor de los fondos de cooperación (préstamo y donación). La Entidad Ejecutora

del Programa (EEP) crea la Unidad Ejecutora de Proyecto (UEP) con participación de representantes del nivel directivo y gerencial de la ANDE.

- **Unidad Ejecutora de Proyecto (UEP):** Responsable de gestión de proyecto, técnica y financiera de los proyectos del Programa. Ejecuta, mediante licitación o subcontratos, los proyectos de su competencia; justifica el financiamiento de las acciones y gestiona respectivos pagos de la Entidad Ejecutora; contribuye al análisis de necesidades de fortalecimiento institucional y participa en capacitaciones.
- **Entidades de Apoyo y Coordinación:** Apoyan la ANDE en el desarrollo del Programa y tienen papel fundamental en la factibilidad y ejecución de los proyectos en su área de competencia.
- **Banco Interamericano de Desarrollo (BID):** Garantiza el desembolso de fondos a tiempo; participa en la selección de las Consultorías Independientes (CI), según sea necesario; orienta las pautas generales de ejecución del Programa.
- **Seguimiento Ambiental y Social del Programa:** Responsable de la supervisión y monitoreo de las salvaguardas ambientales y sociales en la implementación de los proyectos del Programa. Este grupo está formado por el Departamento de Supervisión y Seguimiento Ambiental / ANDE y empresas Consultoras Independientes (CI).
- **Consultoría Independiente (CI):** Brinda asesoría técnica en todas las áreas de ejecución, según Términos de Referencia acordados entre BID y la Unidad Ejecutora.

Arreglos Institucionales y Responsabilidades Principales del Programa

La principal responsabilidad por la conducción del Programa CCLIP se quedará a cargo de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), o que tiene la ventaja de poder ubicar los diferentes temas del Programa por debajo de un sólo techo. A pesar de esto, en todos casos, será de suma importancia durante la implementación del Programa la coordinación interinstitucional integrada entre los sectores de obras públicas, medio ambiente, protección civil y protección e inclusión social, así como con el nivel de los Gobiernos Departamentales, Municipales y con las organizaciones de la Sociedad Civil.

Sin embargo, a lo largo del Programa CCLIP, la planificación, implementación y monitoreo de las salvaguardas ambientales y sociales se llevará a cabo en cuatro niveles principales diferentes:

1. Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
2. ANDE/Entidad Ejecutora del Programa (EEP)
3. Unidad Ejecutora de Proyecto (UEP) / Consultores Independientes (CIs), y
4. Contratistas.

Los roles y responsabilidades claves de varias partes involucradas en la gestión de las salvaguardas ambientales y sociales durante el Programa se discuten a continuación.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

El BID representa a la entidad rectora, encargada de proporcionar los fondos que permitan la ejecución del Programa. Las funciones y responsabilidades clave del BID son las siguientes:

- Orientación estratégica general del Programa CCLIP;
- Elaboración y revisión del Manual General del Programa;
- Asignación de fondos de acuerdo con las prioridades del Programa; y
- Supervisión de la ejecución del Programa.

Administración Nacional de Electricidad (ANDE) / Entidad Ejecutora del Programa (EEP)

La ANDE/EEP, a través de la creación de una Unidad Ejecutora de Proyecto (UEP), será responsable de hacer operativo el MGAS. Durante la fase de implementación del Programa, la ANDE/EEP será responsable de monitorear y asegurar la implementación de las políticas de salvaguardias ambiental y social. Las funciones y responsabilidades clave del ANDE/EEP incluyen:

- Supervisión de la política general y de los aspectos técnicos de la gestión de las salvaguardias ambientales y sociales en el marco del Programa CCLIP;
- Desarrollo de plantillas y mecanismos de presentación de informes pertinentes y supervisión del cumplimiento de las salvaguardias ambientales y sociales pertinentes;
- Asegurarse de que en la Unidad Ejecutora de Proyecto (UEP) haya personal debidamente cualificado y experimentado;
- Coordinar estrechamente con la UEP la planificación y gestión del ciclo de evaluación ambiental en relación con el calendario de ejecución del proyecto;
- Proporcionar la asistencia técnica necesaria para facilitar la aplicación, gestión y supervisión de las salvaguardias ambientales y sociales;
- Revisar y aprobar los informes de categorización ambiental y social, las evaluaciones ambientales y los planes de manejo específicos de cada sitio preparados para cada proyecto;
- Asegurar que las medidas de mitigación aplicables incluidas en el PGAS de cada proyecto sean consideradas durante la etapa de diseño e incorporadas en los documentos de licitación;
- Desarrollar, organizar e impartir programas de capacitación ambiental y talleres para el personal de UEP y contratistas;
- Desarrollar programas para crear capacidad a largo plazo en la UEP para mejorar la gestión y el monitoreo ambiental y social;
- Preparar directrices técnicas adicionales, en caso necesario, para apoyar al MGAS con el fin de reforzar la aplicación de las salvaguardias medioambientales;
- Informar al BID sobre el desempeño ambiental y social general del Programa, como parte de los informes periódicos de progreso;
- Celebrar reuniones periódicas de revisión con la UEP;
- Promover la participación de la comunidad en el proceso de planificación, gestión y monitoreo de los impactos ambientales y sociales de los proyectos; y
- Proporcionar directrices sobre la participación de la comunidad en el monitoreo ambiental y social a la UEP.

Unidades Operativas (UOs) / Consultores Independientes (CIs)

La UEP designada por la ANDE/EEP, con el apoyo de los Consultores Independientes (CIs), cuando necesario, serán responsables de la gestión general de los proyectos, la planificación y la ejecución

de las actividades relacionadas con el cumplimiento de las salvaguardias ambientales y sociales. La ANDE/EEP y su UEP se coordinarán estrechamente con las autoridades locales para garantizar la factibilidad de los proyectos del Programa.

Las UEP/CIs trabajará en estrecha colaboración con la ANDE/EEP para garantizar la armonización y coordinación de las actividades de acuerdo con los requisitos del MGAS a fin de garantizar la aplicación oportuna y correcta de las salvaguardias ambientales y sociales. Las funciones y responsabilidades clave de las UEP/CIs incluyen:

- Asegurar que se lleve a cabo la Categorización Ambiental y Social para cada proyecto tan pronto como se hayan definido el diseño técnico conceptual y el alcance;
- Coordinar estrechamente con la ANDE/EEP para la revisión y aprobación de la decisión y recomendación de Categorización Ambiental y Social;
- Asegurar la lista preparación de las Evaluaciones Ambientales/Planes de Manejo para los proyectos, según sea necesario (dependiendo del resultado de Categorización Ambiental y Social);
- Garantizar la coherencia de los documentos de salvaguardia con la normativa medioambiental nacional; trabajar con la ANDE/EEP para obtener las autorizaciones necesarias de las autoridades medioambientales para los proyectos, cuando proceda;
- Asegurarse de que se incluyan las disposiciones pertinentes del PGAS en el diseño; y de que se incluyan los PGAS en los documentos de licitación; y de que se incluya en el acuerdo del Contratista la condición de que se cumpla con el PGAS;
- Garantizar el cumplimiento de los PGAS durante el período de construcción y mantener una estrecha coordinación con los Contratistas;
- Coordinar con la ANDE/EEP la planificación e impartición de programas de capacitación y talleres para los Contratistas y el personal de supervisión de campo sobre los requisitos y procedimientos de salvaguardias del proyecto;
- Preparar y presentar periódicamente al ANDE/EEP informes sobre los progresos realizados en el seguimiento ambiental y social de los proyectos;
- Asegurar una consulta pública adecuada durante la evaluación ambiental y la preparación del PGAS; alentar la participación de la comunidad en la planificación, gestión y monitoreo de proyectos; y
- Asegurar que las quejas públicas relacionadas con las molestias e inconvenientes causados por la ejecución del proyecto se aborden con medidas correctivas y se documenten adecuadamente.

Contratistas

Durante la ejecución de las actividades de construcción, los Contratistas son responsables en última instancia de la ejecución de los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de los proyectos. En conjunto con sus obligaciones definidas contractualmente, los Contratistas planificarán, ejecutarán y documentarán los trabajos de construcción de acuerdo con los requisitos ambientales, sociales, de salud y seguridad definidos por las UEP/CIs durante la etapa de evaluación de los proyectos.

8.3

Evaluación Preliminar de Capacidad Institucional para la Gestión Socioambiental del Programa

La ejecución de los proyectos previstos en el Programa CCLIP requerirá la implementación de una serie de acciones y medidas ambientales y sociales de conformidad con la legislación paraguaya y, en particular, con las directivas y políticas del BID y otras normas internacionales aplicables.

En este sentido, esta sección presenta una evaluación preliminar de la capacidad institucional de ANDE para la gestión socioambiental del Programa. Cabe destacar que esta evaluación se llevó a cabo sobre la base de documentos internos y organigramas, y mediante entrevistas con el personal de la ANDE, y también está presentada en el MGAS.

La **Figura 8.3.a** a continuación presenta el organigrama sectorial del gabinete de la presidencia de la ANDE. En rojo, se destacan los sectores administrativos (oficinas, divisiones y departamentos) que se entiende que tendrán un papel clave en la gestión socioambiental del Programa CCLIP.

Figura 8.3.a

Organigrama sectorial del gabinete de presidencia – ANDE (Resolución P/N° 39100 – ANDE)

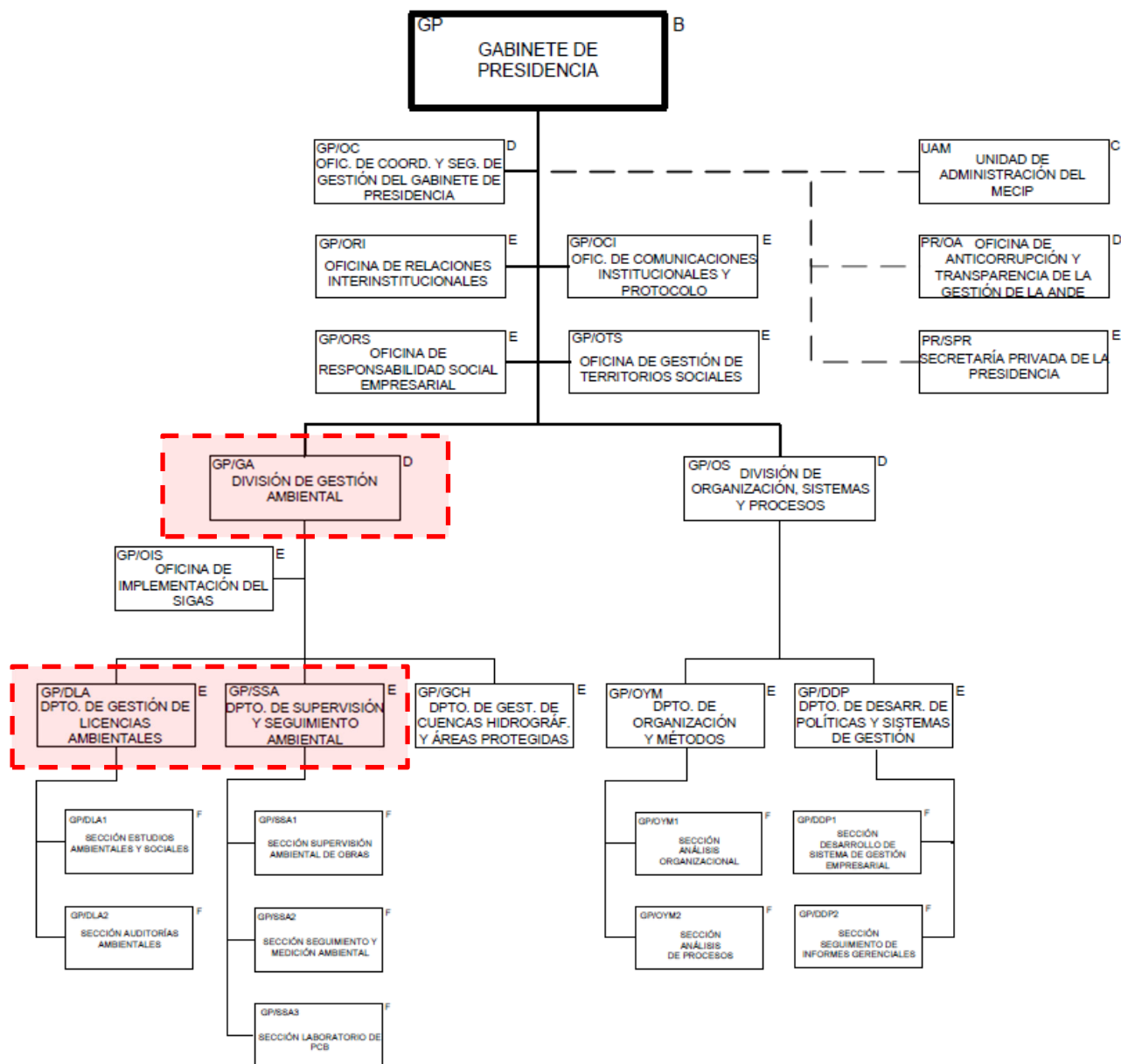
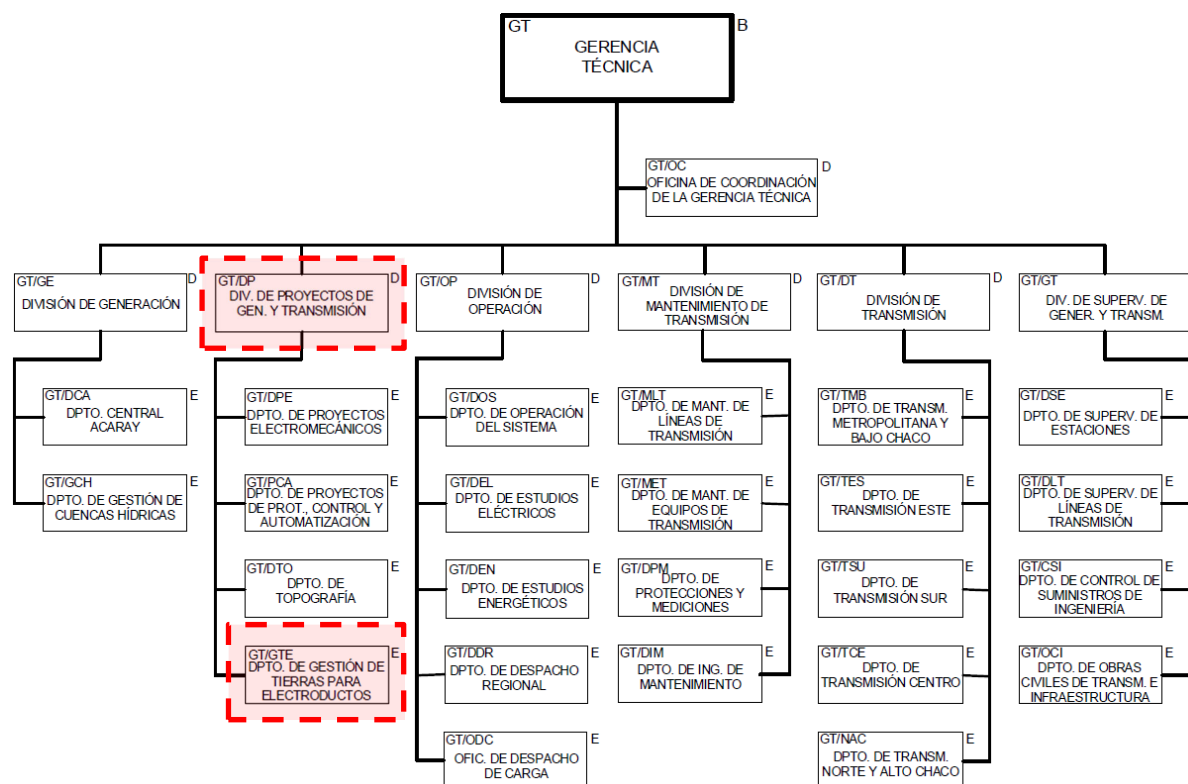


Figura 8.3.b

Organigrama sectorial de la Gerencia Técnica – ANDE (Resoluciones P/Nº 37766 de 17/10/2016 y P/Nº 37852 de 28/10/2016 – ANDE)



Los sectores señalados en las figuras anteriores son:

- División de Gestión Ambiental – GP/GA
 - Departamento de Gestión de Licencias Ambientales – GP/DLA
 - Departamento de Supervisión y Seguimiento Ambiental – GP/SSA
- División de Proyectos de Generación y Transmisión – GT/DP
 - Departamento de Gestión de Tierras para Electroductos – GT/GTE

El organigrama (**Figura 8.3.a**) muestra la existencia de líneas directas entre las divisiones y departamentos relacionados con el área socioambiental y la presidencia, lo que representa un importante criterio de comunicación para el éxito de una gestión ambiental y social de los proyectos.

La Resolución P/Nº 39461 de 09/10/17 de la ANDE define las principales atribuciones de la división GP/GA y los departamentos GP/DLA y GP/SSA. En cuanto las atribuciones del departamento GT/GTE son presentadas en la Resolución P/Nº: 34954 de 15/07/14.

Como se muestra en los siguientes **Cuadro 8.3.a y 8.3.b**, entre las atribuciones presentadas en las Resoluciones arriba citadas, varias están estrechamente relacionadas con las funciones de gestión ambiental y social de los proyectos, y la gestión de tierras involucradas.

Cuadro 8.3.a

Atribuciones de la División y Departamentos del área medioambiental de la ANDE (Resolución P/Nº: 39461 de 09/10/17)

DIVISIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL – GP/GA
<ul style="list-style-type: none"> • Presentar Propuestas de actualización de Políticas Ambientales y Sociales de interés para la ANDE. • Coordinar la implantación y el mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental y Social de la ANDE (SIGAS). • Presentar propuestas de criterios y Procedimientos tendientes a la gestión adecuada de sustancias y residuos asociados a las actividades de la ANDE que pudieran contaminar los recursos naturales. • Coordinar las acciones necesarias para que los Proyectos de la ANDE cumplan con la legislación ambiental vigente y con las exigencias de los organismos internacionales de crédito, para la construcción de las obras, infraestructuras e instalaciones de generación, transmisión y distribución de Energía Eléctrica. • Impulsar la firma de Convenios Institucionales para la cooperación recíproca en temas Ambientales y Sociales. • Propender la integración de comisiones y/o grupos de trabajo multisectoriales en la ANDE e Interinstitucionales para el tratamiento multidisciplinario de temas ambientales y de relacionamiento con las comunidades. • Participar en carácter de Representante de la ANDE en temas Ambientales y sociales ante Organismos Nacionales e Internacionales (CIER – CONAM, PNICOP, CNCC, CONAPREB). • Participar en las sesiones del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), y de la Comisión Nacional de Cambio Climático (CNCC) y presentar informes/posturas de la ANDE sobre temas en tratamiento.
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE LICENCIAS AMBIENTALES – GP/DLA
<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la obtención de Licencias Ambientales conforme a las disposiciones Legales y Normativas Ambientales vigentes para el diseño, construcción y operación de las instalaciones de la ANDE. • Coordinar la preparación de Estudios de Impacto Ambiental, Planes de Gestión Ambiental y Social, Auditorías Ambientales de Cumplimiento de Planes de Gestión Ambiental, demás documentaciones y condiciones establecidas en disposiciones Legales y Normativas Ambientales vigentes, requeridas para el diseño, construcción y operación de instalaciones de generación, transmisión, transformación y distribución de Energía Eléctrica, así como otras infraestructuras de la Institución requeridos por las Autoridades Nacionales y Organismos Internacionales Financieros para la obtención de créditos. • Presentar Estudios orientados al medio social y la mitigación de las repercusiones e impactos de las instalaciones de la ANDE en dicho medio. • Administrar y Supervisar el desarrollo de los servicios contratados inherentes a Licenciamiento Ambiental y Auditorías Ambientales. • Mantener actualizadas informaciones referentes a disposiciones Legales y Normativas Ambientales vigentes, relacionadas a Licencias Ambientales obtenidas, Estudios de Impacto Ambiental de instalaciones de la ANDE y Auditorías Ambientales. • Asesorar a Unidades Administrativas en la toma de decisiones que involucren temas Ambientales. • Participar e integrar comisiones técnicas Institucionales y de otros Organismos Nacionales e Internacionales para el tratamiento de temas Ambientales, Planes y Programas de Gestión Ambiental y Social relacionadas con el Licenciamiento Ambiental de obras y/o proyecto de interés para la ANDE y

Cuadro 8.3.a**Atribuciones de la División y Departamentos del área medioambiental de la ANDE (Resolución P/Nº: 39461 de 09/10/17)**

emitir recomendaciones al respecto.
<ul style="list-style-type: none"> • Presentar Informes inherentes a la Gestión de Licencias Ambientales cuando sean requeridos por otras Unidades Administrativas de la ANDE.
DEPARTAMENTO DE SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL – GP/SSA
<ul style="list-style-type: none"> • Programar y coordinar los trabajos inherentes a la supervisión ambiental de obras e instalaciones de la ANDE conforme a las disposiciones Legales y Normativas Ambientales vigentes y Políticas Ambientales y Sociales de Organismos Multilaterales de Crédito. • Gestionar documentación inherente a la Gestión Ambiental y Social de obras y servicios objeto de supervisión ambiental. • Procesar y emitir Informes del estado ambiental de las instalaciones de la ANDE y los de medición de parámetros ambientales. • Administrar el Laboratorio de Bifenilo Policlorado – PCB de la Institución. • Participar e integrar comisiones técnicas Institucionales y de otros Organismos Nacionales e Internacionales en proyectos ambientales de interés para la ANDE y emitir recomendaciones al respecto.

Cuadro 8.3.b**Atribuciones del Departamento Gestión de Tierras para Electroductos (Resolución P/Nº: 34954 de 15/07/14)**

DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE TIERRAS PARA ELECTRODUCTOS – GT/GTE
<ul style="list-style-type: none"> • Programar y realizar las evaluaciones técnicas de propiedades afectadas por franja de servidumbres de electroductos de 66 kV, 220 kV y 500 kV. • Comunicar y obtener las autorizaciones de los propietarios de los inmuebles afectados para el paso de las Líneas de Transmisión a ser constituidas y de las implicancias que generará dicha situación. • Inventariar las mejoras de infraestructura y de cultivo de propiedades afectadas por la franja de servidumbres de líneas proyectadas y validar propuestas de propietarios y actualizar los costos del inventario. • Efectuar estudios de evaluación de zonas rurales, afectación del terreno, zonas de quintas, loteables, loteadas, semiurbanas, urbanas, lotes rurales de pequeñas dimensiones con un alto grado de afectación del terreno. • Obtener la conformidad y autorización de los propietarios para inicio de trabajos para el paso de la franja de servidumbres de electroductos en la propiedad de los mismos. • Levantar datos, documentaciones de la propiedad afectada que acrediten titularidad del inmueble afectado por la franja de servidumbres de electroductos (Título de Propiedad, Planos, Certificado del INDERT, Certificado de Pago de Impuesto, Constancia Municipal de Ocupación del Inmueble y otros). • Efectuar trámites de compra de propiedades para Estaciones y Subestaciones. • Obtener del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) la tasación de los inmuebles afectados. • Obtener el trazado de Línea y el Plano del Trazado de Líneas de Transmisión de 66 kV, 220 kV y 500 kV por parte del Departamento de Topografía para el correcto avalúo. • Remitir al ámbito de la Asesoría Legal, los originales de los títulos de propiedad que constituyan predios sirvientes de electroductos de Sistemas de Transmisión de 66 kV, 220 kV y 500 kV.

Cuadro 8.3.b**Atribuciones del Departamento Gestión de Tierras para Electroductos (Resolución P/Nº: 34954 de 15/07/14)**

- Mantener y actualizar archivo documental de servidumbres de electroductos.
- Informar sobre las evaluaciones técnicas patrimoniales de propiedades afectadas por la franja de servidumbres de electroductos.

Las atribuciones enumeradas en los cuadros anteriores demuestran que, al menos en términos de estructura organizacional, la ANDE proporciona, de hecho, un marco que podría asegurar la gestión y el monitoreo socioambiental, bien como la gestión de las tierras de las franjas de servidumbre de los proyectos bajo el Programa CCLIP.

No se ha identificado un equipo específico designado para las relaciones con la comunidad y los asuntos de gestión de reclamos, lo que podría preverse para el GP/SSA o mismo para el GT/GTE.

Es bien sabido que ANDE cuenta con una gran experiencia en la ejecución y gestión de proyectos en el área de energía eléctrica (generación, transmisión, distribución, etc.) y con un equipo altamente cualificado para el desempeño de sus funciones. Sin embargo, se sabe que el actual Programa CCLIP requerirá la implementación de medidas específicas de salvaguardias ambientales y sociales, que no son la práctica habitual de esta empresa. Por lo tanto, es necesario centrarse en una eventual reestructuración de los equipos asignados a las actividades de gestión socioambiental de estos nuevos proyectos, así como en el fortalecimiento de sus conocimientos sobre el tema, a través de capacitaciones y talleres específicos, con el fin de incrementar el apoyo técnico al Programa y asegurar el cumplimiento de las salvaguardias, parte de las necesidades de financiamiento del BID.

Se puede asignar a personas clave de otros sectores de la ANDE para reforzar el equipo ambiental y social, con el fin de estructurar un equipo fuerte y competente para el desempeño del monitoreo y seguimiento socioambiental de los proyectos del Programa. También se podrá prever la contratación de consultoría especializada, que trabajará bajo supervisión y coordinación de la ANDE.

El fortalecimiento del equipo actual de gestión ambiental y social de la ANDE se podrá realizar a través de un proceso interno de contratación, el cual deberá tomar en cuenta, además de los criterios de competencia y calificación profesional, medidas que aseguren la igualdad del proceso y la garantía de la equidad de género.

9.0**Análisis de Brechas**

Una vez definidos los recursos de gestión y las capacidades necesarias para asegurar el desempeño ambiental y social del proyecto, el proceso de la EASE continuará a ser implementado

por la institución actualmente responsable de proporcionar los recursos de gestión requeridos y capacidades en cada caso.

A partir de las informaciones presentadas en el **Capítulo 8.0** fue realizado un análisis de brechas del Marco Regulatorio e Institucional. Los resultados son presentados en el **Anexo** de esta EASE.

10.0

Evaluación de la EASE

Para el proceso de evaluación de la EASE debe quedar clara la necesidad de adoptar procedimientos de análisis y evaluación ambiental en todas las etapas del proceso de planeamiento de la ANDE, en particular para el sistema de transmisión de 500 kV. La dimensión ambiental debe ser incorporada en los procesos de planificación e tomada de decisiones.

En este sentido, un proceso de evaluación sistemática y encadenada secuencialmente podrá detectar, identificar, calificar y cuantificar las consecuencias ambientales producidas por las diferentes alternativas de transmisión de energía, a partir del conocimiento de los impactos ambientales de las diferentes alternativas analizadas, considerando los efectos regionales y locales, acumulativos y sinérgicos.

Lo mismo debe aplicarse a los planes de expansión del sistema, para permitir que la EASE se incorpore en la definición de criterios ambientales de la expansión y la integración de las unidades generadoras a través de las LTs, para permitir que los resultados de la EASE se incorporen al proceso de decisión.

En una primera etapa deben ser evaluadas las capacidades institucionales para gestionar efectos y oportunidades. De esta forma, deberán ser revisados los sistemas de gestión ambiental y la gobernanza corporativa, para evaluar los sistemas existentes que serán los nexos entre el medio ambiente y las políticas clave de la empresa. Esto debe incluir la evaluación institucional para gestionar los impactos ambientales potenciales que serán producidos por la planificación, construcción y operación del sistema de transmisión. Además, será necesaria la revisión de la capacidad analítica disponible para la elaboración e implementación de los planes, programas y proyectos.

Aquí debería ser implementado un Comité de Gestión con responsabilidades definidas y que involucre a toda la alta dirección de la ANDE. Este Comité definirá, clarificará y confirmará las metas y objetivos específicos de la EASE, con relación a los objetivos de los PPP, con las partes interesadas.

En la etapa siguiente se debe fortalecer la capacidad institucional de la ANDE y su gobernanza para gestionar los efectos y oportunidades ambientales, a través de mecanismos de apoyo que aumenten la rendición de cuentas a la sociedad y una gobernanza mejorada y más eficiente. Al mismo tiempo, todo el proceso de la EASE debe tener su continuidad garantizada.

Finalmente, deben ser elaborados indicadores de evaluación de la EASE. La definición de criterios e indicadores específicos debe apuntar para orientar la obtención y el procesamiento de datos e informaciones que sean relevantes en cada caso. Además, deben ser sistematizados los análisis ambientales y el acompañamiento y monitoreo de la implementación de los planes, programas y proyectos.

11.0

Conclusiones y Recomendaciones

El proceso de Evaluación Ambiental y Social Estratégica del **Programa CCLIP PR-o0004 de Inversiones para promover energía sostenible en Paraguay**, tiene como un primer resultado la caracterización general de la línea de base ambiental de la Región Oriental del país, así como la identificación y evaluación preliminar de los principales impactos y riesgos ambientales y sociales asociados al Programa.

Esta evaluación fue hecha con base en el cruce de las informaciones sobre las condiciones ambientales y sociales actuales y las informaciones técnicas disponibles sobre los diferentes componentes del Programa, incluyendo las acciones previstas en las fases de planificación/implantación y operación (procedimientos ejecutivos y operacionales), para el sistema de transmisión de 500 kV y subestaciones asociadas. Esta actividad posibilitó la identificación de los aspectos ambientales y sociales más relevantes o estratégicos, desde el punto de vista de la capacidad de soporte ambiental y social de las localidades y de la región, donde el Programa será consolidado.

A partir de este análisis, se formularon medidas mitigadoras y programas ambientales y sociales, cuya finalidad es servir de directriz orientadora a las futuras Evaluaciones de Impacto Ambiental, que deben ser elaboradas para el licenciamiento ambiental individual de los componentes del Programa.

El análisis del marco normativo e institucional permitió identificar a los principales pliegos legales aplicables y responsabilidades de los procesos de planeamiento territorial.

Además, fueron elaboradas recomendaciones consideradas importantes para subsidiar la toma de decisiones estratégicas, con el objetivo de minimizar los impactos ambientales y sociales y maximizar los beneficios del Programa, por parte de los organismos de gobierno.

Entre las recomendaciones genéricas, cabe citar algunos principios de sustentabilidad, que deben servir como directriz general a ser integrados en las estrategias de implantación y gestión ambiental, por los agentes públicos y privados. Son ellos:

- Minimizar el uso de recursos no renovables;
- Aplicar prácticas de eficiencia energética;
- Utilizar recursos renovables dentro de los límites de capacidad de regeneración;

- Usar y administrar residuos y sustancias contaminantes o peligrosas de modo ecológicamente correcto;
- Conservar y perfeccionar las condiciones naturales de la vida salvaje, de los hábitats y paisajes;
- Mantener y mejorar la calidad de los suelos y recursos hídricos;
- Mantener y mejorar la calidad del aire (salud pública) y proteger la atmósfera (cambio climático);
- Mantener y mejorar la calidad de los bienes históricos y culturales;
- Desarrollar la conciencia ecológica, la educación y el entrenamiento ambiental;
- Implementar sistemas de gestión ambiental (SGA) en empresas públicas y privadas, con base en las directivas operacionales de las políticas ambientales y sociales del Banco Mundial y de los Principios del Ecuador.

A seguir, se presentan algunas recomendaciones estratégicas específicas para la gestión ambiental del Programa:

- Formar un Equipo de Gestión de la EASE para el Proyecto, que podrá contar con la participación de consultores independientes, y que será responsable por la gestión socioambiental general del proyecto, la planificación y la ejecución de las actividades relacionadas con el cumplimiento de las salvaguardias socioambientales;
- Realizar estudios previos de alternativas de ubicación para las Líneas de Transmisión y Subestaciones para minimizar, en lo posible, las interferencias;
- Desarrollar y realizar el plan de mapeo de partes interesadas;
- Privilegiar la habilitación y explotación de áreas y/o instalaciones de apoyo a las obras localizadas dentro del área de influencia local de los proyectos, para evitar impactos y riesgos en locales de terceros;
- Cuando se definan las mejores alternativas de trazo y ubicación de las subestaciones, debe ser realizado un catastro físico y socioeconómico para establecer la situación social, la cual servirá de línea de corte para programas de reasentamiento involuntario de las comunidades afectadas;
- Todas las alternativas y oportunidades identificadas deberán ser discutidas con las partes interesadas, en conjunto con el equipo técnico de ingeniería de proyectos y consultores ambientales;
- Realizar estudios para la elección de áreas foco de biodiversidad regional, con el objetivo de evitar disturbios;
- A partir de los resultados del análisis de brechas comentados en el **Capítulo 9.0**, deberán discutirse las estrategias institucionales para cumplir lo recomendado en la legislación nacional y orientaciones internacionales para la adopción de buenas prácticas;
- Definidas las estrategias institucionales, las responsabilidades de cada parte deben ser revisadas, y debe ser propuesto un Plan de Refuerzo. Este plan podrá incluir requerimientos de profesionales capacitados, programas de entrenamiento, sistemas de gestión y procedimientos operativos, especificación de equipamientos y materiales necesarios, entre otros.

Finalmente, como apuntado arriba, el equipo de Gestión de la EASE, de acuerdo a la necesidad, podrá contar con consultores independientes (CI), que servirán de apoyo para determinados temas específicos. Estos CIs deben trabajar en estrecha colaboración con la ANDE para garantizar la armonización y coordinación de las actividades, de acuerdo a los requisitos de la EASE, y del Marco de Gestión Ambiental y Social, a fin de garantizar la aplicación oportuna y correcta de las salvaguardias ambientales y sociales. Las funciones y responsabilidades clave del Equipo de Gestión de la EASE y CIs deben incluir:

- Asegurar que se lleve a cabo la preevaluación ambiental y social para el proyecto, tan pronto como se hayan definido los trazos de las líneas de transmisión, las fajas de servidumbre y las ubicaciones de las subestaciones;
- Coordinar entre el equipo de la EASE, la ANDE y el BID, para la revisión y aprobación de la decisión y recomendación de la preevaluación ambiental y social;
- Asegurar la preparación de las Evaluaciones Ambientales/Planes de Manejo para los proyectos, según sea necesario (dependiendo del resultado del *screening* ambiental y social);
- Garantizar la coherencia de los documentos de salvaguardia con la normativa medioambiental nacional;
- Trabajar para obtener las autorizaciones necesarias de las autoridades medioambientales para los proyectos, cuando proceda;
- Asegurarse de que se incluyan las disposiciones pertinentes del MGAS en el diseño, de que se incluyan los PPP en los documentos de licitación, y de que se incluya, en el acuerdo del contratista, la condición de cumplimiento de los PPP;
- Garantizar el cumplimiento de los PPP durante el período de construcción y mantener una estrecha coordinación con los contratistas;
- Coordinar la planificación e impartición de programas de capacitación y talleres para los contratistas y el personal de supervisión de campo, sobre los requisitos y procedimientos de salvaguardias del proyecto;
- Preparar y presentar periódicamente informes sobre los progresos realizados en la vigilancia y aplicación del marco social y ambiental;
- Asegurar la consulta pública adecuada durante la evaluación ambiental y la preparación de los PPP, de manera a alentar la participación de la comunidad en la planificación, gestión y monitoreo de programas; y
- Asegurar que las quejas públicas relacionadas con las molestias e inconvenientes causados por la ejecución del proyecto, se aborden con medidas correctivas y se documenten adecuadamente.

12.0

Referencias

AB' SABER, A.N. Os domínios morfoclimáticos na América do Sul. Geomorfologia, São Paulo, 52: 1-22, 1977.

BÁEZ, A.B. **Proyecto de Evaluación Calcárea, Tres Cerros, Informe Nº 6**. Dpto. de Concepción, Archivo I.N.C., Asunción. 1988.

BÁEZ, J.L. *et al.* Algunos antecedentes Paleontológicos del Paraguay. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Parag. 15(1-2), Agosto 2004, pp. 95 – 110.

Borsato, R. **Ecorregiones del Paraguay: definición de prioridades en conservación**. Instituto LIFE. 2016. 45 p.

CAMPANHA, G.A. da C. *et al.* Structural Analysis of the Itapucumí Group in the Vallemí Region, northern Paraguay: Evidence of a new Brasiliano/Pan African Mobile Belt. In: Journal of South American Earth Sciences. doi:10.1016/j.jsames.2010.04.001. 2010.

CANTER, L. **Environmental Impact Assessment**. In.: Council on Environmental Quality. Environmental quality. Twenty-third Annual Report. January: 151–172. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office. 1993.

CARDOZO, N.R. **Lineamientos considerando las cuestiones de mitigación, adaptación y resiliencia ante el cambio climático en la ENPAB**. SEAM/ENPAB/FMAM/PNUD. 2016.

CARPENTER, S. *et al.* From Metaphor to Measurement: Resilience of What to What? Ecosystems, 4: 765-781. 2001.

CEAA – Canadian Environmental Assessment Act. **A reference guide. Determining whether a Project is likely to cause significant adverse environmental effects**. Federal Environmental Review Office. 1994.

CEAA – Canadian Environmental Assessment Act. A reference guide. Addressing cumulative environmental effects. Federal Environmental Review Office. 1994.

EPA – Environmental Protection Agency. **Consideration of Cumulative Impacts**. In EPA Review of NEPA Documents U.S. Environmental Protection Agency, Office of Federal Activities (2252A) EPA 315-R-99-002/May 1999.

FACETTI, J.F. *et al.* **Moratoria a la Conversión del Bosque en la Región Oriental de Paraguay**. WWF. Asunción, 2003. 149 p.

FLEITAS, M.C. Cambios En El Paisaje: Evolución de la cobertura vegetal en la Región Oriental del Paraguay. In: Salas-Dueñas, D.; Facetti, J. (Ed.). **Biodiversidad del Paraguay: una aproximación a sus realidades**. p. 77-87. Asunción: Fundación Moisés Bertoni, USAID; GEF/BM, 2007.

IAIA – International Association of Impact Assessment. Multilingual Glossary. Disponible: <http://web2.concordia.ca/iaia/index.php?start=10>

INBIO – Instituto de Biotecnología. Estimación Geoespacial de Cobertura de Superficie Sembrada. Maíz e Soja Zafriña – 2019. <https://inbio.org.py/wp-content/uploads/maiz-soja-zafriña-2019-INBIO-para-web-1-1.pdf>

HJORTH, P. & BAGHERI, A. **Navigating towards sustainable development: A system dynamics approach**. Futures, 2006.

KRETSCHMER, R. Conflictos agrarios y luchas campesinas en el Paraguay. In: Fernandes, B. M. Rincón, L. F. Cristancho, H. C. (Org.) **La actualidad de la Reforma Agraria en América Latina y Caribe**. GT Desarrollo Rural. Buenos Aires: CLACSO – CONSEJO LATINOAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES, 2015.

LEOPOLD, L.B.; F.E. CLARKE; B.B. HANSHAW & J.E. BALSLEY. **A procedure for evaluating environmental impact**. U.S. Geological Survey Circular 645, Washington, D.C. 1971.

MERELES, F. La Diversidad Vegetal en el Paraguay. In: Salas-Dueñas, D.; Facetti, J. (Ed.). **Biodiversidad del Paraguay: una aproximación a sus realidades**. p. 89-109. Asunción: Fundación Moisés Bertoni, USAID; GEF/BM, 2007.

MITTERMEIER, R. A. *et al.* **Hotspots revisited. Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions**. Ciudad de México: CEMEX, 2004. 390 p.

MYERS, N. *et al.* Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403: 853-858, 2000.

MMA. **Evaluación Ambiental Estratégica**. Brasília: MMA/SQA, 2002.

MORGAN, R. K. Book review: Social Impact Analysis: An Applied Anthropology Manual. Laurence R. Goldman (Ed.). *Asia Pacific Viewpoint*, 43: 115-117, 2002.

MORRIS, P. & THERIVEL, R., (Ed.). **Methods of environmental impact assessment**, UCL press, London. 1995

OLSON, D. M. *et al.* Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on Earth. *Bioscience*, 51(11): 933-938, 2001.

OLSSON, P.; FOLKE, C. & HAHN, T.. Social-ecological transformation for ecosystem management: the development of adaptive co-management of a wetland landscape in southern Sweden. *Ecology and Society*, 9(4): 2. 2004.

PORTER, A. & FITTIPALDI, J. (Ed.) **Environmental Methods Review**: Retooling Impact Assessment for the New Century, pp. 127-134. The Press Club, Fargo, USA.

ROJAS, V. *et al.* **IV Taller de Ecosistemas del Paraguay**. Informe técnico presentado en el marco del proyecto SULU. Guyra Paraguay. Asunción, 2018.

SADLER, B. A Framework Approach to Strategic Environmental Assessment: Aims, Principles and Elements of Good Practice. In: Dusik, J. (Ed.). "Proceedings of International Workshop on Public Participation and Health Aspects in Strategic Environmental Assessment", November 23-24, 2000, Szentendre, Hungary". The Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe (REC), 2001, p. 11-24.

SEAM - SECRETARIA DEL AMBIENTE. **Informe de evaluación de exactitud temática del Mapa de Cobertura Forestal y Cambio de Uso de la Tierra (2015 - 2016)**. Septiembre 2017. 20 p.

SEAM – SECRETARÍA DEL AMBIENTE. **Estrategia Nacional y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad del Paraguay - 2015-2020**. Asunción, 2016. 97 p.

SNH - SCOTTISH NATURAL HERITAGE. **A handbook on environmental impact assessment Guidance for Competent Authorities, Consultees and others involved in the Environmental Impact Assessment Process in Scotland**. SNH, 4ª Ed. 2013.

SORENSEN, J. A. Framework for Identification and Control of Resource Degradation and Conflict in the Multiple Use of the Coastal Zone, Master's Thesis, University of California at Berkeley, Berkeley. 1971.

SPICHIGER, R. E. *et al.* Claves de identificación para las familias de Angiospermas de Paraguay. In: Ramellal, L.; P. Perret. **Flora del Paraguay** (Serie Especial N° 8). Conservatoire et Jardin botaniques, Ville de Genève. 2011.

TURNBULL, R. G. H. **Environmental and health assessment of Development**. WHO Regional Office, London. 1992.

VILLAGRA, L. R. Políticas Públicas de Tierras en Paraguay. **Diálogos** Textos breves sobre desarrollo rural solicitados por el IPDRS. Asunción, 2015. www.sudamericarural.org.

WARNER, M. L. & PRESTON, E. H. Review of environmental impact assessment methodologies. Battelle Columbus Labs., Columbus, Ohio. 1973.

WOOD, C. M. **Environmental Impact Assessment: A Comparative Review**. Longman Higher Education, Harlow, U.K. 1995.

WORLD BANK. **Environmental Assessment Sourcebook** (three volumes). Technical Papers N°. 139, 140 and 154, World Bank, Washington D.C. 1991.



13.0

Equipo Técnico

Directores Responsables

Juan Piazza

Ana Maria Iversson

Socio Director

Socióloga

Coordinación General:

Renata Moretti

Ingeniera Civil

Coordinación de la EASE:

Bruno Del Grossi Michelotto

Geógrafo

Equipo Técnico:

Alejandro Dorado

Guilherme Poli Rodrigues

Edson Alves Filho

Biólogo

Geógrafo

Geógrafo



Anexo - Análisis de Brechas

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
OP 102 - Política sobre Acceso a la Información			
La política establece que el Banco debe divulgar cualquier información de sus operaciones que no figura en la lista de excepciones.	No se aplica.	No se aplica.	Los estudios producidos para el Programa CCLIP PR-o0004 - Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EASE) y Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), y los producidos para el proyecto de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas - Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) y PGAS, se publicarán en la página web del BID.
OP 703 - Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias			
B.3. Análisis y clasificación			
<u>Preevaluación</u> - Todas las operaciones financiadas por el Banco serán analizadas y clasificadas de acuerdo a sus posibles impactos ambientales. El análisis se realizará al comienzo del proceso de preparación. El proceso de revisión considerará posibles impactos ambientales negativos directos o indirectos, regionales o acumulativos, incluidos los impactos sociales y culturales relacionados con el medio ambiente, la	No se aplica.	No se aplica.	Se considera el proyecto de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones Iguazú y Valenzuela (Subestaciones asociadas) como Categoría B, ya que el estudio de alternativas realizado hizo posible evitar la intercepción de comunidades y el reasentamiento de la población. Además, aunque se estima que el proyecto afecte un área de 20,17 ha de bosque atlántico, considerado hábitat crítico, esta área corresponde solo a 0,0011% de la superficie total de remanentes forestales en el Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA), y la mayor parte de esta afectación ocurrirá en fragmentos remanentes

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<p>operación y sus instalaciones, según corresponda. Se aplicará la siguiente clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Categoría “A” – proyectos que puedan causar significativos impactos ambientales negativos e impactos sociales relacionados, o tener profundas repercusiones en los recursos naturales. • Categoría “B” – proyectos que puedan causar impactos ambientales negativos y relacionados principalmente con impactos sociales locales y de corto plazo para los cuales ya existen medidas efectivas de mitigación. • Categoría “C” - proyectos que probablemente causen impactos ambientales negativos e impactos sociales relacionados mínimos o cero. 			<p>relativamente pequeños y bastante degradados. Por fin, es importante resaltar que se prevén medidas de prevención, mitigación y compensación para esta afectación del bosque atlántico.</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<u>Instalaciones asociadas</u> - Son las obras y/o infraestructura nuevas, que independientemente de la fuente de financiación, son esenciales para que un proyecto financiado por el Banco funcione. El equipo determina, mediante el proceso de preevaluación, si el proyecto tiene instalaciones conexas. Si las hay, el equipo analiza si dichas instalaciones conexas pueden generar impactos ambientales negativos potencialmente significativos. Si las instalaciones no son financiadas por el Banco, pueden pasar a ser factores de riesgo y los equipos de proyecto los abordarán conforme a la Directiva B.4.	No se aplica.	No se aplica.	Para el Programa CCLIP PR-0004, se consideran instalaciones asociadas el Circuito 1 de la LT 500 kV Margen Derecha – Villa Hayes y la LT 500 kV Yaciretá – Villa Hayes, y las Subestaciones Emboscada, Villa Hayes y Ayolas.
B.4. Otros Factores de Riesgo			
<u>Identificación de otros factores de riesgo</u> - Se determinará si hay algún factor clave o significativo de riesgo potencial, que no sea	No se aplica.	No se aplica.	

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
de tipo ambiental y social asociado, que pueda poner en peligro la viabilidad ambiental de la operación.			
<p><u>Capacidad de gobernanza ambiental del organismo ejecutor y/o prestatario</u> - La falta de capacidad puede ser un riesgo significativo para la sostenibilidad ambiental de la operación, hasta para operaciones cuyos impactos sean limitados, y debe analizarse adecuadamente. La capacidad de un cliente varía de acuerdo con su aptitud y compromiso frente a lo que implica abordar y gestionar materias ambientales, la capacidad de movilizar recursos para supervisar instancias ambientales, la disponibilidad de personal suficiente y de calidad para desempeñar tareas de gestión ambiental y tareas reguladoras, como también el compromiso ambiental y el historial de gestión ambiental</p>	<p>Organigrama sectorial del gabinete de presidencia de la ANDE.</p> <p>Manual de Organización de la División de Gestión Ambiental de la ANDE.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Departamento de Supervisión y Seguimiento Ambiental – Sección Supervisión Ambiental de Obras – Sección Seguimiento y Medición Ambiental – Sección Laboratorio de PCB <p>Resolución N° 22291/06, por la que se aprueba la política general y específica de recursos humanos de la empresa.</p> <p>Resolución N° 41783/19, por la que se aprueba la política institucional de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) de La</p>	<p>Según el Organigrama sectorial del gabinete de presidencia enviado por ANDE, el Departamento de supervisión y seguimiento ambiental tiene tres secciones: Sección supervisión ambiental de obras; Sección seguimiento y medición ambiental; y Sección laboratorio de PCB.</p> <p>Brecha: En una reunión con representantes del BID y de la ANDE, incluyendo una persona del departamento de supervisión y seguimiento ambiental, se informó que el equipo de supervisión y seguimiento tiene solo 5 personas, que rotan para supervisar todos los proyectos en progreso. Así, debe ser necesario fortalecer este equipo para satisfacer las necesidades de supervisión de los proyectos que conforman el Programa CCLIP PR-o0004. Según informado por la persona del departamento, por lo general, las obras</p>	<p>El equipo de supervisión y seguimiento de ANDE debe fortalecerse para apoyar la ejecución de los proyectos del Programa CCLIP PR-o0004. También se puede adoptar una solución de contratación de empresa específicamente para llevar a cabo la supervisión de la implementación de cada proyecto.</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
del cliente.	<p>Administración Nacional de Electricidad.</p> <p>Resolución P/Nº 39461, de 9 de octubre de 2017, por la cual se aprueban las normas de organización (atribuciones) de las unidades administrativas del ámbito del gabinete de presidencia de la administración nacional de electricidad (ANDE).</p>	<p>son gestionadas por la empresa contratista, con el apoyo de ANDE. El contratista, que tiene especialistas ambiental, social y de seguridad, prepara informes mensuales para el equipo de supervisión y seguimiento de la ANDE.</p> <p>Sin embargo, hay casos de proyectos financiados por bancos extranjeros, donde contratan supervisión externa, quien desempeña el papel del equipo de ANDE.</p>	

B.5. Requisitos de evaluación ambiental

Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

<p><u>Preevaluación y caracterización de impactos</u> - Los proyectos necesitan de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), preparados de acuerdo con las directrices de la política.</p>	<p>Ley Nº 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>Decreto Nº 954/13, por el cual se modifican y amplían los artículos 2º, 3º, 5º, 6º inciso E), 9º, 10, 14 y el anexo del Decreto Nº 453/13.</p> <p>Resolución SEAM Nº 1010/07, por la cual se establece el procedimiento para la evaluación ambiental estratégica de políticas, planes, programas y proyectos, basados en la Política Ambiental Nacional.</p>	<p>La <u>Ley Nº 294/93</u> declara obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental (Art. 1º) e incluye la necesidad de elaboración de un Plan de Gestión Ambiental como parte del EIA (Art. 3º).</p> <p>El Art. 1º del <u>Decreto Nº 954/13</u> establece las obras y actividades que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental. Entre ellas están las Líneas de transmisión eléctrica con una potencia superior a los 100.000 voltios y las Subestaciones eléctricas.</p>	<p>Se está preparando una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) y un Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) para el Programa CCLIP PR-o0004, en cumplimiento a esta directiva, y una Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) y un PGAS para el proyecto formado por la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas, en cumplimiento de esta directiva y la legislación paraguaya.</p> <p>Los otros elementos que componen el Programa CCLIP PR-o0004, en este caso, los Circuitos 2 de las LTs 500 kV Margen</p>
---	---	--	---

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) es tratada en el ámbito de la <u>Resolución SEAM N° 1010/2007</u> . El Art. 2º de esta Resolución establece que la Licencia Ambiental emitida en virtud de la Evaluación Ambiental Estratégica en ningún modo representa una Licencia Ambiental en el marco de la Ley N° 294/93 y por lo tanto no autoriza la ejecución de actividad alguna que implique la modificación del ambiente.	Derecha – Villa Hayes y 500 kV Ayolas – Valenzuela, y las Subestaciones Emboscada, Villa Hayes y Ayolas, también deberán ser objeto de una Evaluación de Impacto Ambiental, incluida la elaboración de un PGAS.
<u>Consulta y divulgación</u> - Los equipos de proyecto deben cumplir con la Política de Disponibilidad de Información (OP-102). El documento de concepto de proyecto o equivalente y cualquier evaluación ambiental requerida en la citada Política se pondrán a disposición del público.	Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental. Decreto N° 453/13, que reglamenta la Ley N° 294/93. Resolución N° 41783/19, por la que se aprueba la política institucional de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) de La Administración Nacional de Electricidad	La <u>Ley N° 294/93</u> , de Evaluación de Impacto Ambiental, en su Art. 8º, establece que la Autoridad Administrativa debe colocar a disposición del público y de los organismos afectados en el ámbito nacional, departamental y municipal, la Evaluación de Impacto Ambiental. El <u>Decreto N° 453/13</u> , que reglamenta la Ley N° 294/93, trata en su Art. 6º de la audiencia pública en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. La DGCCARN ¹ pondrá a disposición del público por el plazo de 10 días hábiles el informe de impacto ambiental en su	Independientemente de si la DGCCARN solicita o no la realización de audiencia pública como parte del proceso de obtención de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas, se programan dos rondas de consultas con las partes afectadas e interesadas en las áreas de influencia del proyecto: una luego después de la finalización del EIAS y otra en un período un poco más tarde. Son previstas 4 consultas por ronda a ser programadas en días consecutivos. El proceso de obtención de Declaración

¹ Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales () de la Secretaría del Ambiente (SEAM).

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>página de internet, en su sede y en cualquier otro lugar que estime conveniente y comunicará este hecho por medio de la publicación por 3 días consecutivos en dos diarios de gran circulación y por medio de una emisora radial de alcance nacional. Esta publicación es anterior a la decisión de convocar o no la audiencia pública.</p> <p>Brecha: La DGCCARN puede decidir no convocar la audiencia. La obligatoriedad es solo para casos de afectación de tierras indígenas o si alguien afectado o vecino del proyecto solicita su realización.</p> <p>En su sección relativa a la Comunidad, la <u>Resolución N° 41783/19</u> informa que la empresa adopta, entre otras, prácticas destinadas a promover la participación de la ciudadanía, organizaciones sociales y comunitarias, usuarios, para acompañar vigilar y controlar la gestión pública, sus resultados y la prestación de los servicios, garantizando así la gestión al servicio de la comunidad.</p>	de Impacto Ambiental (DIA) para los otros componentes del Programa CCLIP PR-o0004 debe incluir la realización de consultas públicas con la población en las áreas de influencia.

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<p><u>Estudio de alternativas</u> - La evaluación ambiental debe estar respaldada por los análisis económicos de las alternativas al proyecto y, si aplica, por evaluaciones económicas de costo-beneficio de los impactos ambientales del proyecto y/o de las medidas de protección relacionadas.</p>	<p>Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>	<p>El Art. 3º de la <u>Ley N° 294/93</u>, incluye, entre el contenido mínimo de la Evaluación de Impacto Ambiental, “f) Una relación de las alternativas técnicas del proyecto y de las de su localización, así como una estimación de las circunstancias que se darían si el mismo no se realizase”.</p>	<p>El EIAS de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas incluye un estudio de alternativas, que considera los siguientes aspectos de comparación/restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extensión de la directriz y previsión de número de torres; • Interferencia en Áreas Silvestres Protegidas; • Interferencia/proximidad a Tierras Indígenas; • Interferencia en áreas urbanas; • Interferencia con poblaciones rurales y viviendas y mejoras aisladas; • Interferencia con fragmentos de vegetación nativa; • Interferencia en áreas de relieve escarpado; • Interferencia en planicies fluviales y cursos de agua; • Interferencia con áreas de agricultura familiar; • Interferencia con aeródromos y pistas de aterrizaje; • Interferencia con procesos de exploración mineral; • Extensión del trazo en áreas con pocos accesos existentes.

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
			Los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental y Social de los demás componentes del Programa CCLIP PR-o0004 deben incluir una sección de análisis de alternativas.
<u>Requisitos legales</u> - La evaluación ambiental deberá prestar la atención al análisis del cumplimiento de los requisitos legales pertinentes.	<p>Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>Decreto N° 954/13, por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso E), 9°, 10, 14 y el anexo del Decreto N° 453/13.</p> <p>Manual de Organización del Departamento de Gestión de Licencias Ambientales de la ANDE.</p>	<p>El Art. 3° de la <u>Ley N° 294/93</u>, incluye, entre el contenido mínimo de la Evaluación de Impacto Ambiental, “b) Una estimación de la significación socioeconómica del proyecto, su vinculación con las políticas gubernamentales, municipales y departamentales y su adecuación a una política de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas.</p> <p>El Art. 5° del <u>Decreto N° 954/13</u>, que modifica y amplía el Art. 9° del Decreto N° 453/13, establece que “a) El responsable de una obra o actividad sujeta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental deberá contar con la asesoría técnica de un consultor inscripto en la SEAM. El responsable de la obra o actividad será responsable del contenido y de la veracidad de los documentos que presenten a la SEAM.</p>	<p>En el EIAS de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas se prevé la elaboración del Marco Legal e Institucional pertinente. El análisis del marco legal e institucional contemplará tanto la legislación Paraguaya como las políticas de salvaguardas del BID aplicables al proyecto.</p> <p>Los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental y Social de los demás componentes del Programa CCLIP PR-o0004 deben incluir una sección de marco legal e institucional aplicable a los proyectos.</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>Por su parte, el responsable de la obra o actividad y el consultor serán responsables de la implementación de la obra o actividad y de su adecuación estricta a las normas, reglamentos y resoluciones ambientales vigentes y relacionados al tipo de obra o actividad del que se trate.”</p> <p>Según el <u>Manual de Organización del Departamento de Gestión de Licencias Ambientales</u>, una de las atribuciones de este Departamento es mantener actualizadas informaciones referentes a disposiciones Legales y Normativas Ambientales vigentes, relacionadas a Licencias Ambientales obtenidas, Estudios de Impacto Ambiental de instalaciones de la ANDE y Auditorías Ambientales.</p>	
Análisis de impactos - La evaluación ambiental deberá prestar atención a los impactos directos, indirectos, regionales o acumulativos utilizando líneas de base según sea requerido.	Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.	El Art. 3º de la <u>Ley N° 294/93</u> , incluye, entre el contenido mínimo de la Evaluación de Impacto Ambiental, “d) Los análisis indispensables para determinar los posibles impactos y los riesgos de las obras o actividades durante cada etapa de su ejecución y luego de finalizada; sus efectos positivos y negativos, directos e	En el EIAS de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas se incluirá un Capítulo de descripción de las condiciones ambientales y sociales actuales en las áreas de influencia (potencialmente impactadas de forma directa e indirecta) por el proyecto. Esto incluirá los temas sociales, ambientales y físicos claves, a través de información

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>indirectos, permanentes o temporales, reversibles o irreversibles, continuos o discontinuos, regulares o irregulares, acumulativos o sinérgicos, de corto, mediano o largo plazo".</p> <p>En relación con la línea de base requerida para la evaluación de impactos, el Art. 3º de la Ley N° 294/93 incluye la necesidad desarrollar una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural del área geográfica a ser afectada por el proyecto, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, y un inventario ambiental del área de influencia directa, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas.</p>	<p>secundaria, entrevistas, y visitas de reconocimiento de las áreas de intervención.</p> <p>A partir de la correlación entre las actividades del proyecto (acciones impactantes) y los aspectos ambientales (componentes de los medios físico y biológico) y sociales (medio socioeconómico) que pueden ser impactados, cada impacto ambiental o social identificado será caracterizado. Se identificarán los impactos ambientales y sociales resultantes de las etapas de planificación, construcción (implantación y desmovilización) y operación del proyecto. Se evaluarán los impactos directos, indirectos, regionales y acumulativos.</p> <p>Los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental y Social de los demás componentes del Programa CCLIP PR-o0004 deben incluir el diagnóstico de las condiciones ambientales y sociales en las áreas de influencia y la evaluación de los impactos relacionados a la planificación, construcción y operación de los proyectos.</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<p><u>Planes de gestión y mitigación de impactos (PGAS)</u> - La evaluación ambiental deberá prestar atención a los planes de gestión y mitigación de impactos presentados en un PGAS.</p>	<p>Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p><u>Procedimientos de la ANDE:</u></p> <p>ISE – 29 - Liberación de franja de servidumbre de electroducto a constituirse.</p> <p>Resolución N° 19807/04, por la que se aprueba la política de prevención de las adicciones que integra la política de seguridad de la empresa.</p> <p>Resolución N° 22291/06, por la que se aprueba la política general y específica de recursos humanos de la empresa.</p> <p>Resolución N° 41783/19, por la que se aprueba la política institucional de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) de La Administración Nacional de Electricidad.</p> <p>IPE- 28 - Manual de Procedimientos Generales -</p>	<p>El Art. 3º de la <u>Ley N° 294/93</u>, incluye, entre el contenido mínimo de la Evaluación de Impacto Ambiental “e) Un Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas; de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás provisiones que se agreguen en las reglamentaciones”.</p> <p><u>Brecha:</u> La <u>Ley N° 294/93</u> no establece una lista mínima de programas a ser incluidos.</p>	<p>En el EIAS de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas se prevé el detalle de un PGAS, en el cual se diseñarán medidas que contribuyan a potencializar los impactos positivos, y a evitar, reducir, mitigar y/o compensar los impactos negativos del proyecto, en base al marco de la jerarquía de la mitigación, tomando en consideración el cumplimiento de las políticas de salvaguardas del BID. Planes previstos para el PGAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Reasentamiento, Compensaciones y Restauración de Medios de Vida • Plan para prevenir impactos adversos por razones de género • Plan de Gestión de la Biodiversidad • Plan de control y supervisión ambiental de la construcción • Plan de control y supervisión ambiental de la operación • Plan de salud y seguridad laboral • Plan de gestión de desastres naturales / respuesta a emergencias • Protocolo de manejo de hallazgos fortuitos • Plan de relaciones y participación comunitaria, incluyendo un Plan de

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
	Accidentes de Trabajo, de 13/06/18.		<p>Consultas y un Mecanismo de gestión de quejas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de monitoreo incluyendo indicadores ambientales y sociales • Plan de Pueblos Indígenas, si necesario <p>Los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental y Social de los demás componentes del Programa CCLIP PR-o0004 deben incluir la elaboración de un PGAS, con el conjunto de medidas para los impactos identificados.</p>
Diseño del proyecto - La evaluación ambiental debe incorporar los resultados de la EA en el diseño del proyecto.	<p>Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>Decreto N° 453/13, que reglamenta la Ley N° 294/93.</p>	<p>La <u>Ley N° 294/93</u> y su reglamento solo regulan que los proyectos con Declaración de Impacto Ambiental que tengan modificaciones significativas del proyecto, ocurrencia de efectos no previstos, ampliaciones posteriores o potenciación de los efectos negativos por cualquier causa subsecuente, deben estar sujetos a una nueva Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>Brecha: La mención de la consideración de los resultados de la Evaluación de Impacto Ambiental en los detalles del proyecto ejecutivo no fue identificada.</p>	El diseño del proyecto ejecutivo de las LTs y SEs que componen el Programa CCLIP PR-o0004 debe considerar los resultados de los EIAS preparados para los proyectos.

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<u>Medidas para seguimiento del PGAS</u> - La EA debe incorporar las medidas para el adecuado seguimiento de la implementación de PGAS.	Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental. Decreto N° 453/13, que reglamenta la Ley N° 294/93.	En el ítem que trata el PGAS en el Art. 3º de la <u>Ley N° 294/93</u> , se prevé el detalle de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán. Según el Art. 8º, ítem i) del <u>Decreto N° 453/13</u> , todo proyecto financiado con préstamos, préstamos no reembolsables o donaciones que negocie la SEAM, deberá incluir rubros específicos para optimizar las capacidades de fiscalización de cumplimiento de los planes de gestión ambiental y planes de gestión ambiental genéricos.	Como se mencionó anteriormente, en el PGAS de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas se prevé un Plan de monitoreo de la implementación de los otros planes y programas del PGAS, incluyendo indicadores ambientales y sociales. El PGAS elaborado para los demás componentes del Programa CCLIP PR-o0004 debe incluir un Plan de monitoreo de la implementación de los otros planes y programas del PGAS.
<i>Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS)</i>			
<u>Impactos y riesgos clave</u> - Los PGAS deben incluir una presentación de los impactos y riesgos clave de la operación propuesta, tanto directos como indirectos.	Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.	El Art. 3º de la <u>Ley N° 294/93</u> , incluye, entre el contenido mínimo de la Evaluación de Impacto Ambiental “e) Un Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas; de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las	En los PGAS elaborados para las LTs y SEs que componen el Programa CCLIP PR-o0004, las medidas serán diseñadas con base en los impactos y riesgos identificados, de forma a potencializar los impactos positivos, y a evitar, reducir, mitigar y/o compensar los impactos negativos, en base al marco de la jerarquía de la mitigación, tomando en consideración el cumplimiento de las políticas de salvaguardas del Banco. Se indicará una clara relación entre obra
<u>Medidas socioambientales para mitigar impactos y riesgos</u> - Los PGAS deben incluir el diseño de las medidas ambientales/sociales que se proponen para evitar,			

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
minimizar, compensar y/o atenuar los impactos y riesgos clave, tanto directos como indirectos.		demás provisiones que se agreguen en las reglamentaciones”.	específica del proyecto integral – potencial impacto – medida de mitigación propuesta – y política de salvaguarda del BID aplicable.
<u>Responsabilidades institucionales</u> - Los PGAS deben incluir las responsabilidades institucionales relativas a la implementación de tales medidas, incluyendo, si fuere necesario, formación de capacidades y adiestramiento. <u>Cronograma y presupuesto</u> - Los PGAS deben incluir cronograma y presupuesto asignado para la ejecución y gestión de medidas	Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental. Resolución N° 41783/19, por la que se aprueba la política institucional de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) de La Administración Nacional de Electricidad.	Como se mencionó arriba, en el Art. 3º de la <u>Ley N° 294/93</u> se incluye la necesidad de elaboración de un Plan de Gestión Ambiental para los proyectos sometidos a una Evaluación de Impacto Ambiental, pero no se determina la estructura de los planes y programas que componen este PGAS. En su sección relativa a la Comunidad, la <u>Resolución N° 41783/19</u> informa que la empresa adopta, entre otras, prácticas destinadas a promover la participación de la ciudadanía, organizaciones sociales y comunitarias, usuarios, para acompañar vigilar y controlar la gestión pública, sus resultados y la prestación de los servicios, garantizando así la gestión al servicio de la comunidad.	Se propone que la estructura de cada plan o programa de los PGAS consista en las siguientes secciones: <ul style="list-style-type: none"> • Justificación del programa • Objetivos principales • Legislación aplicable • Responsabilidades • Metodología de Implementación • Indicadores de efectividad • Reportes y documentación • Cronograma de ejecución • Presupuesto estimado
<u>Programa de consulta o participación</u> - Los PGAS deben incluir un programa de consulta o participación acordado para el proyecto.			Como se mencionó anteriormente, en el PGAS de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas se prevé un Plan de relaciones y participación comunitaria, incluyendo

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
			<p>un Mecanismo de gestión de quejas.</p> <p>En este Plan se incluirán las consultas a ser realizadas en el ámbito del proyecto. Como se mencionó, se prevé la realización de dos rondas de consultas con las partes afectadas e interesadas, una luego después de la finalización del EIAS y otra en un período un poco más tarde. Son previstas 4 consultas por ronda a ser programadas en días consecutivos.</p> <p>El PGAS elaborado para los demás componentes del Programa CCLIP PR-o0004 debe incluir un Plan de relaciones y participación comunitaria, con las consultas públicas a ser realizadas con la población de las áreas de influencia.</p>
<p><u>Supervisión de riesgos e impactos ambientales y sociales</u> - Los PGAS deben incluir el marco para la supervisión de los riesgos e impactos ambientales y sociales a lo largo de la ejecución del proyecto, incluidos indicadores claramente definidos,</p>			<p>Como se mencionó anteriormente, en el PGAS de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas están previstos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de control y supervisión ambiental de la construcción • Plan de control y supervisión ambiental de la operación <p>Este Planes se incluirán en los PGAS de</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<p>cronogramas de supervisión, responsabilidades y costos. Los PGAS deberán estar listos para su revisión durante la misión de análisis / revisión ambiental. Los PGAS deben incluir mecanismos específicos para la adopción de medidas correctivas, basadas en retroinformación derivada de programas de inspección y seguimiento.</p>			<p>los demás componentes del Programa CCLIP PR-o0004.</p> <p>La estructura de los planes y programas de los PGAS, como se mencionó, incluye las siguientes secciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justificación del programa • Objetivos principales • Legislación aplicable • Responsabilidades • Metodología de Implementación • Indicadores de efectividad • Reportes y documentación • Cronograma de ejecución • Presupuesto estimado <p>A través de los Indicadores de efectividad, será posible evaluar la necesidad de prever medidas adicionales o revisar medidas de los Planes y Programas.</p>
Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)			
<p><u>Riesgos y oportunidades de políticas, planes o programas</u> - Asegurar que los riesgos y oportunidades de políticas, planes o programas hayan sido correctamente</p>	<p>Resolución SEAM N° 1010/07, por la cual se establece el procedimiento para la evaluación ambiental estratégica de políticas, planes, programas y proyectos, basados en la Política</p>	<p>Según la Resolución SEAM N° 1010/07, existen Políticas, Planes, Programas y Proyectos, que por su envergadura e implicancia, requieren una Evaluación Ambiental Estratégica previa, para la prosecución de las gestiones,</p>	<p>Se ha preparado una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para el Programa CCLIP PR-o0004, del cual este Análisis de Brechas se presenta como un anexo.</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<p>identificados.</p> <p><u>Participación del gobierno y partes interesadas</u> - Promover desde un comienzo la participación del gobierno y las partes potencialmente afectadas en la identificación y análisis de temas estratégicos, acciones y alternativas de desarrollo.</p> <p><u>Plan de Acción de EAE</u> - Definir y acordar una secuencia de acciones destinadas a abordar de manera sistemática y estratégica cuestiones ambientales y acciones prioritarias, resumidas en un Plan de Acción de la EAE para seguimiento y control adecuados.</p> <p>La EAE debería iniciarse a comienzos del proceso de toma de decisiones y efectuarse antes de la implementación de políticas, planes o programas. Las recomendaciones que de allí surjan deberían incorporarse en las actividades de la</p>	Ambiental Nacional.	<p>principalmente de préstamos, donaciones, gestión de fondos antes Instituciones, entes bilaterales o multilaterales, para los procesos licitatorios y gestión de cuencas hídricas.</p> <p>Esta Resolución no define la metodología ni el contenido de las EAEs.</p>	

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
operación. <u>Información ambiental adecuada y disponible</u> - Garantizar que se ha reunido la información ambiental adecuada y que se encuentra disponible para la toma de decisiones.			
Directiva de Política B.6 – Consultas			
<u>Preevaluación y clasificación</u> - Cuando una operación sea clasificada como de Categoría A o B, la Política requiere que el prestatario realice consultas públicas y considere las opiniones y puntos de vista de las partes afectadas por el proyecto.	Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental. Decreto N° 453/13, que reglamenta la Ley N° 294/93.	La <u>Ley N° 294/93</u> , de Evaluación de Impacto Ambiental, en su Art. 8º, establece que la Autoridad Administrativa debe colocar a disposición del público y de los organismos afectados en el ámbito nacional, departamental y municipal, la Evaluación de Impacto Ambiental. El <u>Decreto N° 453/13</u> , que reglamenta la Ley N° 294/93, establece en su Art. 6º que la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN) de la Secretaría del Ambiente (SEAM) pondrá a disposición del público por el plazo de diez días hábiles el informe de impacto ambiental en su página de internet, en su sede y en cualquier otro lugar que estime conveniente y	Independientemente de si la DGCCARN solicita o no la realización de audiencia pública como parte del proceso de obtención de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas, como este proyecto está clasificado como categoría B, se realizarán dos rondas de consultas con las partes afectadas e interesadas en las áreas de influencia del proyecto: una luego después de la finalización del EIAS y otra en un período un poco más tarde. Son previstas 4 consultas por ronda a ser programadas en días consecutivos. Para los demás componentes del Programa CCLIP PR-o0004 se deben programar consultas públicas con la población de las áreas de influencia.

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>comunicará este hecho por medio de la publicación por tres días consecutivos en dos diarios de gran circulación y por medio de una emisora radial de alcance nacional. Esta publicación es anterior a la decisión de convocar o no la audiencia pública.</p> <p>Brecha: el Art. 6º del Decreto N° 453/13 define que si no hay manifestación de la población dentro de los 10 días posteriores a la publicación de los estudios ambientales, la DGCCARN decidirá si convoca o no a audiencia pública. La audiencia pública solo será obligatoria en caso de que el proyecto de obra o actividad pueda afectar directamente a comunidades indígenas o cuando haya sido solicitada por los vecinos o por los potenciales afectados directos.</p>	
<p><u>Contratación de asesoramiento profesional</u> - Cuando sea aplicable, el prestatario debe considerar la contratación de recursos especializados para realizar consultas eficaces y profesionales, ya que los</p>	Decreto N° 453/13, que reglamenta la Ley N° 294/93.	<p>En el Art. 9 del <u>Decreto N° 453/13</u> se establece que:</p> <p>“a) El responsable de una obra o actividad sujeta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental deberá contar con la asesoría técnica de un consultor inscripto en la SEAM. El responsable de la obra o actividad y el</p>	<p>La empresa JGP Consultoría y Participaciones fue contratada para preparar la Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EASE) y el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) para el Programa CCLIP PR-o0004; para preparar la Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) y el PGAS del</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
procesos satisfactorios de consulta requieren aptitudes específicas de comunicación, negociación y gestión de grupos.		consultor serán responsables del contenido y de la veracidad de los documentos que presenten a la SEAM. b) Podrá inscribirse como consultor toda persona física que haya completado una carrera universitaria con un mínimo de cuatro años de duración, haya ejercido su profesión durante al menos tres años y cuente con un título de especialización, o maestría, o doctorado relacionado al área ambiental. Los títulos de grado y los de especialización, maestría o doctorado podrán ser de universidades nacionales o extranjeras de reconocido prestigio. e) También podrá hacerlo toda persona jurídica que designe como responsable a una persona física que cumpla con los requisitos mencionados anteriormente."	proyecto de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas; y para apoyar en los eventos de consulta pública. Las consultas públicas para los demás componentes del Programa CCLIP PR-o0004 deben ser realizadas por equipo especializado.
<u>Proceso de consulta</u> - El proceso de consulta depende de la naturaleza de la operación considerada para financiación. Para los proyectos de Categoría A, las consultas pueden estar precedidas por un <i>análisis de</i>			Como parte del diagnóstico (línea base) social para el EIAS de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas se prevé la actividad de "Mapeo y análisis de actores clave institucionales y sociales presentes en el área de influencia y otras partes interesadas en el proyecto, incluyendo organizaciones

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<p><i>partes involucradas</i>, ejercicio que consiste en trazar un mapa del panorama social asociado con el proyecto que identifique las partes interesadas y afectadas, sus interrelaciones e intereses en cuanto al proyecto. El Banco también promueve las reuniones con expertos y representantes de instituciones y organizaciones de la sociedad civil que se especialicen en un campo o aspecto determinado, para obtener retroinformación y asesoramiento. En caso de consultas relacionadas con la preparación de planes de reasentamiento, el prestatario debe ceñirse a la Política Operativa sobre Reasentamiento Involuntario (OP-710).</p>			<p>sociales del nivel local y nacional”.</p> <p>Antes del proceso de consulta pública para los otros componentes del Programa CCLIP PR-o0004, se debe realizar un mapeo de las partes interesadas en estos proyectos.</p>
<p><u>Consultas para operaciones de Categoría B</u> - Considerando la naturaleza de los impactos derivados de estos proyectos, las operaciones de esta</p>			<p>Independientemente de si el proyecto de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas ha sido calificado como Categoría B, se realizarán dos rondas de consultas,</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<p>categoría requieren al menos una consulta con las partes afectadas, preferentemente, cuando se realiza la evaluación del impacto, con el fin de proveer información, recopilar comentarios y ajustar la evaluación y el respectivo plan de gestión ambiental y social. Las consultas deben proveer, como mínimo, información a las partes afectadas y facilitar un diálogo sobre el alcance del proyecto y las medidas de mitigación que se propongan.</p>			<p>como se mencionó anteriormente, una luego después de la finalización del EIAS y otra en un período un poco más tarde. Son previstas 4 consultas por ronda a ser programadas en días consecutivos.</p> <p>Para los demás componentes del Programa CCLIP PR-o0004 se deben programar consultas públicas con la población de las áreas de influencia.</p>
<p><u>Interacción con las partes afectadas</u> - Los prestatarios de operaciones de Categoría A o B pueden considerar la conveniencia de una interacción adicional con las partes interesadas y afectadas, cuando tal diálogo contribuya a mejorar el diseño, promover un mejor entendimiento de la operación y aumentar sus posibilidades de éxito y sostenibilidad.</p>			<p>Esto se contempla mediante la realización de las dos rondas de consultas, y de la inclusión del Plan de Relaciones y Participación con la Comunidad en el PGAS, con medidas de comunicación con las partes interesadas durante todas las etapas del proyecto.</p> <p>Para los demás componentes del Programa CCLIP PR-o0004 se deben programar consultas públicas con la población de las áreas de influencia y la elaboración e implementación de un Plan de Relaciones y Participación con la</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
			Comunidad.
<u>Después de la aprobación del Banco</u> - Para las operaciones de Categoría A y B, el prestatario debe continuar con un grado pertinente de divulgación de información y consulta, sobre la base del plan de gestión ambiental y social (PGAS) convenido.			Esto se cumplirá a través del Plan de relaciones y participación comunitaria (incluyendo un Mecanismo de gestión de quejas) de los PGAS. Este Plan incluirá acciones de divulgación permanente de información sobre el proyecto a las diferentes partes interesadas.
Directiva de Política B.9 – Hábitats Naturales y Sitios Culturales			
Hábitats Naturales Críticos - (i) áreas protegidas existentes u oficialmente propuestas por los gobiernos como tales o sitios que mantienen condiciones que son vitales para la viabilidad de las áreas anteriormente mencionadas; (ii) áreas no protegidas pero a las cuales se les reconoce un elevado valor de conservación. El equipo de proyecto debe verificar, en consulta con un especialista ambiental si es necesario, que el proyecto no degrade ni convierta considerablemente un hábitat natural crítico.	<p>Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>Resolución N° 41783/19, por la que se aprueba la política institucional de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) de La Administración Nacional de Electricidad.</p> <p>Ley N° 3.001/2006, de Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales</p>	<p>El Art. 3º de la <u>Ley N° 294/93</u>, incluye, en relación con la línea de base requerida para la evaluación de impactos, la necesidad desarrollar una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural del área geográfica a ser afectada por el proyecto, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, y un inventario ambiental del área de influencia directa, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas.</p> <p>No se estipula específicamente la necesidad de inspeccionar áreas con características que corresponden a la</p>	<p>En el EIAS de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas se prevé la realización de los análisis para determinar si existen o no hábitats críticos en el área de influencia del proyecto.</p> <p>Se evaluarán los impactos y riesgos para los hábitats críticos identificados en el área de influencia, incluyendo los riesgos e impactos de las fases de construcción y operación sobre el hábitat natural y abordando posibles impactos a la conectividad de hábitats y a servicios ecosistémicos, a la flora y fauna de interés para la conservación, y a recursos naturales como la cobertura boscosa y el agua superficial y</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<p><u>Hábitats Naturales</u> - Existen entornos biofísicos donde: (i) las comunidades biológicas de los ecosistemas estén fundamentalmente configuradas por especies de plantas y animales nativos, y (ii) donde la actividad humana no haya modificado esencialmente las funciones ecológicas básicas del área. Se incluyen los servicios ecológicos ofrecidos por esos hábitats, que sean vitales para asegurar la integridad funcional de los ecosistemas y estén dotados de altos niveles de endemismo.</p>		<p>definición de hábitats críticos o hábitats naturales.</p> <p>En su sección relativa al medio ambiente, la <u>Resolución N° 41783/19</u> informa que la empresa adopta prácticas destinadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover la sostenibilidad de los recursos forestales a través de políticas o programas específicos de la verificación del origen y de la cadena de producción de los insumos madereros y forestales utilizados en la operación de la empresa. • Realizar programas de protección de la diversidad de la fauna y flora y del medio ambiente en general estableciendo lineamientos que comprendan: mecanismos de educación y promoción medioambiental con sus servidores públicos y con las comunidades; uso de tecnologías limpias; manejo de desechos; y el uso de recursos renovables. <p>La <u>Ley N° 3.001/06</u> determina en su Capítulo V la obligación de invertir en</p>	<p>subterránea.</p> <p>Este análisis de hábitats críticos y hábitats naturales deben ser incluidos en los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental de los demás componentes del Programa CCLIP PR-o0004.</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>servicios ambientales: <i>Art 11. - Los proyectos de obras o actividades definidos como de alto impacto ambiental, tales como construcción y mantenimiento de caminos, obras hidráulicas, usinas, líneas de transmisión, ductos, obras portuarias, industrias con altos niveles de emisión de gases, vertido de efluentes industriales, urbanos u otros, deberán incluir dentro de sus esquemas de inversiones la compensación por servicios ambientales, por medio de la adquisición de certificados de servicios ambientales, no inferior al 1% del costo de la obra o del presupuesto anual operativo de la actividad.</i></p> <p>Brechas: las leyes no especifican la necesidad de verificar la afectación de hábitats críticos por el proyecto, ni la evaluación de los servicios ecológicos ofrecidos por los hábitats naturales. También no se establece la necesidad de un offset a compensación cuando se produce la conversión.</p> <p>La Ley N° 966/64, que crea la ANDE como ente autárquico y establece su</p>	

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>Carta Orgánica, establece, en su Art. 62, para las licitaciones, que la adjudicación corresponderá a la propuesta más ventajosa desde el punto de vista económico.</p> <p>En este caso hay un riesgo relacionado con la compensación ambiental a través de la compra de servicios ambientales. Dado que la ANDE está obligada por este artículo a comprar al precio más bajo, existe el riesgo de comprar servicios ambientales en áreas que no cumplen con los criterios que requiere el Banco, como compensar en la misma cuenca donde se está afectando a la vegetación, comprar servicios ambientales asociados a áreas que realmente se están preservando, etc.</p>	
<p><u>Conversión Significativa</u> - Existe eliminación o disminución grave de la integridad de un hábitat crítico o natural causada por un cambio radical de largo plazo en el uso de la tierra o del agua. Tanto en los ecosistemas terrestres como acuáticos, la conversión de</p>	<p>Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>Ley N° 3001, de 30 de agosto de 2006, de valoración y retribución de los servicios ambientales.</p>	<p>Como se mencionó arriba, en el Art. 3º de la <u>Ley N° 294/93</u> se prevé la evaluación de impactos como parte de los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>De acuerdo con el Art. 11 de la <u>Ley N° 3001/06</u>, proyectos de alto impacto ambiental deberán incluir dentro de su esquema de inversiones la</p>	<p>La evaluación de impactos que se llevará a cabo para la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas y para los otros proyectos que componen el Programa CCLIP PR-o0004 incluirá la cuantificación de la supresión de vegetación relacionada con la apertura de una franja en la servidumbre para la circulación y el lanzamiento de cables, y la supresión para la limpieza de las</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<p>hábitats naturales puede ocurrir como resultado de una contaminación grave. La conversión puede resultar directamente de la acción de un proyecto o a través de un mecanismo indirecto (asentamientos inducidos a lo largo de un camino, por ejemplo).</p> <p><u>Degradación</u> - Existe una modificación de un hábitat natural o crítico que reduzca sustancialmente la capacidad de ese hábitat natural de mantener poblaciones viables de especies nativas. La evaluación de la “degradación” o “conversión significativa” de un lugar debe realizarse a través del proceso de evaluación ambiental, según sea apropiado.</p>		<p>compensación por servicios ambientales por medio de la adquisición de Certificados de Servicios Ambientales, sin perjuicio de las demás medidas de mitigación y conservación a las que se encuentren obligados. Las inversiones en servicios ambientales de estos proyectos de obras o actividades no podrán ser inferiores al 1% (uno por ciento) del costo de la obra o del presupuesto anual operativo de la actividad.</p> <p>Brecha: La compra de servicios ambientales es la única forma de compensación provista por la legislación para proyectos con alto impacto ambiental. La legislación paraguaya no tiene la figura del offset, que, según la definición, se trata de proyecto para restaurar hábitats degradados o prevenir/evitar la degradación de esos hábitats para compensar los impactos residuales de una operación en características de la biodiversidad que no se pueden abordar mediante prevención, minimización y rehabilitación.</p>	<p>ubicaciones de las torres.</p> <p>Con esto y con el mapeo de la cobertura vegetal y uso del suelo en el área de influencia, se podrá evaluar si los proyectos están situados en tierras ya convertidas o no; y si conducen o no a una conversión significativa o a la degradación de hábitats críticos o naturales.</p> <p>Si la evaluación resulta en la verificación de que hay una conversión significativa de hábitat crítico o natural, entonces se debe prever el diseño e implementación de un proyecto de offset.</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<u>Tierras ya Convertidas</u> - El Banco procurará que los proyectos que financia queden situados en tierras ya convertidas. Sin embargo, existe el riesgo de que el terreno sea convertido con antelación a un proyecto financiado por el Banco. Cuando se tengan pruebas inequívocas de que la tierra ha sido voluntariamente convertida exclusivamente para cumplir con tal exigencia de esta Política, y que la tierra consistía en un hábitat natural crítico, el Banco no debe apoyar el proyecto.	Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.	Como se mencionó arriba, en el Art. 3º de la <u>Ley N° 294/93</u> se determina que toda Evaluación de Impacto Ambiental deberá contener una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural del área a ser afectada, de modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas.	
<u>Sitios Culturales Críticos</u> - Áreas naturales o edificadas, estructuras, características naturales y/u objetos valorados por un pueblo o que se encuentren asociados a él y que se consideren de significación espiritual, arqueológica o histórica.	Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.	En el Art. 1º de la <u>Ley N° 294/93</u> se incluyen los recursos naturales y el Patrimonio cultural como componentes con posibilidad de afectación por la construcción de proyectos y, por lo tanto, deben ser considerados en la Evaluación de Impacto Ambiental. El diagnóstico del área de influencia que se prevé como parte del contenido	

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		mínimo en el Art. 3º, debe contemplar una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural, que permita la posterior evaluación de los impactos de los proyectos.	
<u>Procedimientos para Hallazgos Fortuitos</u> - Descubrimientos imprevistos de restos materiales de importancia arqueológica o histórica. Los proyectos que presenten una elevada probabilidad de hallazgos fortuitos deben desarrollar e implementar procedimientos específicos para manejar estos casos e incluirlos en el PGAS de la operación.	Ley N° 5621/16, de protección del patrimonio cultural.	<p>La Ley N° 5621/16 establece, en su Art. 21, la prohibición de demolición, destrucción o transformación de los bienes culturales objetos de esta Ley, sin la debida autorización de la Secretaría Nacional de Cultura.</p> <p>Brecha: Ley no menciona procedimientos a ser adoptados en caso de hallazgos fortuitos de bienes arqueológicos o culturales durante obras de construcción.</p>	<p>Como parte del PGAS a ser elaborado para la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas, se prevé el detalle de un Protocolo de manejo de hallazgos fortuitos.</p> <p>Esto se debe considerar también en la elaboración de los PGAS para los demás componentes del Programa.</p>
<u>Sitios Culturales no Críticos</u> - Los sitios culturales no comprendidos en la definición de “críticos” también deben identificarse como parte del proceso de evaluación ambiental y ser evaluados sobre la base de su valor relativo y significado para las comunidades locales y afectadas.			

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
En caso que sitios culturales no críticos estén significativamente afectados, las medidas apropiadas de protección, mitigación o compensación deberán ser integradas en el PGAS.			
Directiva de Política B.10 – Materiales Peligrosos			
<u>Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP)</u> - Los COP son compuestos orgánicos específicos definidos e identificados de acuerdo con acuerdos ambientales multilaterales suscritos en el marco del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.	Ley N° 2333/03, que aprueba el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes.	En el Art. 1º de la <u>Ley N° 2333/03</u> se aprueba el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, suscrito por la República del Paraguay en 2001. En el Art. 3º se establecen medidas para reducir o eliminar las liberaciones derivadas de la producción y utilización intencionales de los productos listados en sus Anexos B y A, respectivamente, y en el Art. 5º, medidas para la producción y utilización no intencionales.	Las categorías de fuentes de contaminantes que se pueden tener en el proyecto de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas son las relacionadas a la producción y utilización no intencionales. Entre ellas citase la quema a cielo abierto de desechos, fuentes de combustión domésticas, y vehículos de motor, en particular los que utilizan gasolina con plomo como combustible. La Ley N° 2333/03 establece también las medidas generales de prevención relativas a las mejores técnicas disponibles y a las mejores prácticas ambientales, a ser adoptadas por los proyectos. Entre ellas, las siguientes se pueden adoptar en el proyecto de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela, según el caso:

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
			<p>a) Utilización de una tecnología que genere pocos desechos;</p> <p>b) Utilización de sustancias menos peligrosas;</p> <p>c) Fomento de la regeneración y el reciclado de los desechos y las sustancias generadas y utilizadas en los procesos;</p> <p>d) Substitución de materias primas que sean contaminantes orgánicos persistentes o en el caso de que exista un vínculo directo entre los materiales y las liberaciones de contaminantes orgánicos persistentes de la fuente;</p> <p>e) Programas de buen funcionamiento y mantenimiento preventivo;</p> <p>f) Mejoramiento de la gestión de desechos con miras a poner fin a la incineración de desechos a cielo abierto.</p> <p>Las medidas pertinentes serán consideradas al detallar los planes y programas del PGAS.</p>
Procedimientos e Implementación (Materiales Peligrosos y Desechos) - El proyecto debe identificar, consultar, elaborar plan de	Ley N° 567/95, que aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.	El Art. 8º del <u>Decreto N° 7391/17</u> dispone sobre la clasificación dos residuos sólidos, incluyendo varios tipos de residuos peligrosos (residuos de servicios de salud, industriales,	En los PGAS que se elaborarán para el proyecto de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas y los demás proyectos que componen el Programa CCLIP PR-o0004 incluirán un

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
gestión ambiental y social y eliminar y destruir materiales peligrosos y desechos, de acuerdo a los convenios internacionales (Estocolmo, Rotterdam, Basilea, Lista de la OMS y Manual PPAH)	<p>Ley N° 2333/03, que aprueba el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes.</p> <p>Ley N° 3956/09, que prevé la "Gestión Integral de Los Residuos Sólidos en La República del Paraguay";</p> <p>Decreto N° 7391/17, por el cual se reglamenta la Ley N° 3956/09.</p>	<p>neumáticos, otros).</p> <p>En el Art. 80 se definen los que están obligados a la formulación y ejecución de planes de Manejo, que son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los productores, importadores, exportadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierten en los residuos peligrosos a los que hacen referencia el Art. 31 del Decreto N° 7391/17, la Ley N° 567/95 y los que se incluyan en las normas correspondientes; • Los grandes generadores y los productores, importadores, exportadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierten en residuos sólidos urbanos o de manejo especial que se incluyan en los listados de residuos sujetos a planes de manejo de conformidad con las normas correspondientes. • Las empresas que se dedican a reutilizar o reciclar los residuos sólidos. <p>En el Art. 84 se incluye el contenido</p>	<p>Plan de control y supervisión ambiental de la construcción, donde se prevé la inclusión de medidas de gestión de residuos sólidos, incluidos los peligrosos. El detalle de estas medidas considerará la legislación paraguaya pertinente y los convenios internacionales.</p> <p>También se definirán medidas en caso de accidentes con fugas de productos peligrosos en el ámbito del Plan de respuesta a emergencias de los PGAS.</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>mínimo de los planes de manejo de residuos sólidos.</p> <p>La <u>Ley N° 2333/03</u> establece que los proyectos que generen o utilicen productos de los Anexos A, B y C de la Ley, necesitan elaborar estrategias apropiadas para gestionar, recoger, transportar y almacenar estos residuos de manera ambientalmente racional.</p>	
Directiva de Política B.11 – Prevención y Reducción de la Contaminación			
<p><u>Legislación Nacional y Condiciones Locales</u> - La operación debe ceñirse a las Directivas B.1 y B.2, que requieren que se cumpla con esta Política y con las leyes y reglamentos ambientales del país en el que se ejecute la operación.</p> <p><u>Normas sobre Emisión y Descarga</u> - El Banco requiere que los prestatarios apliquen las normas de emisión y descarga de fuentes específicas reconocidas por los</p>	<p><u>Clasificación y manejo de residuos sólidos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ley N° 42/90, que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas y establece las penas correspondientes por su incumplimiento y su reglamento (Decreto N° 18.969/97); Ley N° 567/95, que aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos 	<p>La legislación paraguaya introduce leyes y reglamentos que establecen medidas de gestión y límites de emisiones de productos contaminantes, y padrones de calidad del agua y del aire.</p> <p><u>Brechas:</u> <u>Protección de recursos hídricos:</u> los límites establecidos por la Resolución SEAM N° 222/02 para descarga de efluentes de cualquier fuente contaminante, directa e indirectamente, en cuerpos receptores son menos restrictivos que los</p>	<p>En los PGAS que se elaborarán para el proyecto de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas y los demás proyectos que componen el Programa CCLIP PR-o0004, el Plan de control y supervisión ambiental de la construcción considerará los límites de emisión y los estándares de calidad de las leyes y reglamentos paraguayos, y los establecidos por la legislación internacional (<i>General Environmental, Health and Safety Guidelines</i> del IFC; Manual PPAH), con la recomendación de que se adopten los más restrictivos.</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
bancos multilaterales de desarrollo.	<p>transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución N° 548/96, por el cual se establece normas técnicas que reglamenta el manejo de los desechos sólidos; • Ley N° 1262/98, que aprueba la enmienda al Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Tóxicos Peligrosos y su eliminación; • Resolución S.G. 750/02, por la cual se aprueba el reglamento referente al manejo de los residuos sólidos urbanos, peligrosos, biológicos – infecciosos, industriales y afines; • Ley N° 2333/03, que aprueba el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes; 	<p>establecidos por el Banco Mundial (PPAH²) y el IFC³ para algunos parámetros como DBO, DQO, Aceites Minerales, Nitrógeno Total (N), Fosforo Total (P) y Coliformes Fecales.</p> <p>Calidad del aire: la legislación paraguaya establece parámetros de calidad del aire, pero no define límites de emisión de contaminantes para fuentes fijas. Solo hay límites para emisiones vehiculares.</p> <p>Control de ruido: los límites de emisión de ruido diurno establecidos en la Ley N° 1100/1997 para Áreas Residenciales, institucionales y educativos y para Áreas Industriales son menos restrictivos que los definidos en el PPAH y en las guías del IFC.</p> <p>Por otro lado, el límite para ruido nocturno establecido por la Ley N° 1100/1997 es más restrictivo que el valor del PPAH y del IFC.</p> <p>Radiación Electromagnética: el</p>	

² Pollution Prevention and Abatement Handbook.

³ Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad.

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución SEAM N° 282/04, por la cual se establecen los criterios para la selección de áreas para la disposición final de residuos sólidos en rellenos sanitarios; • Ley N° 3956/09, que prevé la “Gestión Integral de Los Residuos Sólidos en La República del Paraguay”; • Decreto N° 7391/17, por el cual se reglamenta la Ley N° 3956/09; • Ley N° 5.882/17, de gestión integral de pilas y baterías de uso doméstico. <p><u>Protección de recursos hídricos superficiales y subterráneos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley N° 836/80, que establece el Código Sanitario; • Decreto N° 18.831/86, por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente; • Resolución SG N° 585/95, por el cual se reglamenta el control de la calidad de los recursos hídricos 	Decreto N° 10071/07 adopta los Límites de Referencia ICNIRP para campos eléctricos y magnéticos. Estos valores son menos restrictivos que los establecidos por el IFC para el público en general y para la exposición laboral.	

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
	<p>relacionados con el saneamiento ambiental;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución SEAM N° 222/02, que establece el padrón de las aguas en el territorio nacional; • Resolución SEAM N° 255/06, que establece la clasificación de las aguas superficiales de la República del Paraguay; • Ley N° 3239/07, de los recursos hídricos del Paraguay. <p>Calidad del aire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley N° 251/93, que aprueba el convenio sobre “cambio climático” adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo – la cumbre para la tierra -, celebrada en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil; • Ley N° 1447/99, que aprueba el Protocolo de Kyoto de La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático; 		

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
	<ul style="list-style-type: none"> • Ley N° 1507, de 2 de noviembre de 1999, que aprueba las enmiendas del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono; • Decreto N° 3980/99, por el cual se aprueba el reglamento de control de sustancias agotadoras de la capa de ozono y el uso de tecnologías alternativas; • Ley N° 2889/06, que aprueba la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono; • Ley N° 5211/14, de calidad del aire; • Resolución SEAM N° 259/15, por la cual se establece parámetros permisibles de calidad del aire; • Ley N° 5875/17, Ley Nacional de Cambio Climático; • Resolución SEAM N° 78/18, por la cual se fijan los valores límites de emisión de los contaminantes del aire 		

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
	<p>provenientes de fuentes móviles y se deroga las Resoluciones 520 B/08 y 001/07.</p> <p><u>Control de ruido</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley N° 836/80, que establece el Código Sanitario; • Ley N° 1100/97, de prevención de la polución sonora. <p><u>Radiación Electromagnética</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Decreto N° 10071/07, por el cual se aprueba la norma que fija los límites máximos permisibles (LPM) para la exposición de las personas a las radiaciones no ionizantes (RNI). 		
<u>Producción más Limpia</u> - El prestatario debe explorar diferentes tecnologías y opciones destinadas a los procesos de producción, eficiencia energética y uso de fuentes renovables de energía, con el objeto de determinar si existen opciones menos	Ley N° 251/93, que aprueba el convenio sobre “cambio climático” adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo – la cumbre para la tierra -, celebrada en la ciudad de Rio de Janeiro, Brasil.	El Art. 1º de la <u>Ley N° 251/93</u> aprueba el “Convenio sobre Cambio Climático”, el que, entre otras cuestiones, reconoce que todos los países, especialmente los países en desarrollo necesitan tener acceso a los recursos necesarios para lograr un desarrollo económico y social sostenible, y que los países en desarrollo, para avanzar	Se considerarán medidas relacionadas a eficiencia energética y uso de fuentes renovables de energía en la elaboración de los PGAS y en el diseño de los proyectos del Programa CCLIP PR-o0004.

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
contaminantes.	<p>Ley N° 1447/99, que aprueba el protocolo de Kyoto de la convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático.</p> <p>Ley N° 5875/17, Ley Nacional de Cambio Climático.</p>	<p>hacia esa meta, necesitarán aumentar su consumo de energía, tomando en cuenta las posibilidades de lograr una mayor eficiencia energética y de controlar las emisiones de gases de efecto invernadero en general, entre otras cosas mediante la aplicación de nuevas tecnologías en condiciones que hagan que esa aplicación sea económica y socialmente beneficiosa.</p> <p>En el Art. 2º de <u>Ley N° 1447/99</u> se establece como una de las políticas y medidas para cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones, el fomento de la eficiencia energética en los sectores pertinentes de la economía nacional.</p>	
<p><u>Emisiones Significativas de GEI</u></p> <p>- El prestatario calculará anualmente las emisiones directas, de acuerdo con las metodologías de estimación de emisiones del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático u otras metodologías internacionalmente</p>	<p>Ley N° 251/93, que aprueba el convenio sobre “cambio climático” adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo – la cumbre para la tierra -, celebrada en la ciudad de Rio de Janeiro, Brasil.</p> <p>Ley N° 1447/99, que aprueba el protocolo de Kyoto de la</p>	<p>Uno de los compromisos establecidos en el Art. 4º de la <u>Ley N° 251/93</u> está la elaboración, actualización periódica, publicación y facilitación de inventarios nacionales de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, utilizando metodologías comparables que habrán de ser</p>	<p>Si se considera que los proyectos que conforman el Programa CCLIP PR-o0004, en su fase de construcción, son fuentes de emisiones significativas de GEI, se realizará el cálculo anual de las emisiones directas durante el período de construcción.</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
aceptadas.	convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Ley N° 5875/17, Ley Nacional de Cambio Climático.	acordadas por la Conferencia de las Partes. En el Art. 2º de <u>Ley N° 1447/99</u> se establece entre las políticas y medidas para cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones, las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • fomento de reformas apropiadas en los sectores pertinentes con el fin de promover unas políticas y medidas que limiten o reduzcan las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal; • medidas para limitar y/o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal en el sector del transporte. 	
Directiva de Política B.17. Adquisiciones			
El Banco debería promover entre los organismos ejecutores y los prestatarios la adquisición de obras, bienes y servicios ambientalmente responsables de manera que, según la opinión del Banco, sea consistente con los	No se aplica.	No se aplica.	En el Plan de control y supervisión ambiental de la construcción a ser incluido en los PGAS de los proyectos que componen el Programa CCLIP PR-o0004 se incluirá una medida de Adquisición de insumos y contratación de proveedores, para garantizar que todos los proveedores de bienes y

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
principios de economía y eficiencia.			servicios sean licenciados, ambientalmente responsables, y cumplan con la legislación correspondiente.
OP 710 – Reasentamiento Involuntario			
Priorizar la prevención o minimización de los desplazamientos de población.	Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.	El Art. 3º de la <u>Ley N° 294/93</u> se establece la necesidad de un estudio de alternativas técnicas y de localización del proyecto en la Evaluación de Impacto Ambiental, pero no define los criterios de evaluación.	Como se mencionó arriba, en el EIAS de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas y en los demás estudios de impacto a ser elaborados para los proyectos que componen el Programa CCLIP PR-o0004, se incluirá un estudio de alternativas de trazo y ubicación de subestaciones, en que, entre los criterios, se incluirán los siguientes, con el objetivo de evitar o minimizar la afectación de viviendas y la consiguiente necesidad de reasentamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Interferencia en Tierras Indígenas; • Interferencia en áreas urbanas; • Interferencia con poblaciones rurales y casas y mejoras aisladas; • Interferencia con comunidades campesinas y asentamientos rurales del INDERT.
Cuando el número de personas a reasentar es demasiado pequeño, el grupo	No se aplica.	No se aplica.	

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
afectado no es vulnerable y disfruta de un título claro de los activos afectados, o cuando el ambiente institucional y el mercado proporcionar oportunidades razonables para reemplazo de bienes o ingresos y los factores intangibles no son sustanciales, un plan de reasentamiento como tal puede no ser necesario. En tales casos, es posible considerar el desplazamiento antes de que el proyecto avance a través de convenios contractuales mutuamente acordados.			
Cuando el desplazamiento es inevitable, un plan de reasentamiento debe ser desarrollado para asegurar que las personas afectadas reciban compensación y rehabilitación apropiadas. El plan de reasentamiento debe considerar lo siguiente:	<p>Ley N° 966/64, que crea la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) como ente autárquico y establece su Carta Orgánica.</p> <p>ISE – 29 - Liberación de franja de servidumbre de electroducto a constituirse</p>	<p>Brecha: No existe en el ordenamiento jurídico paraguayo un instrumento legal o de política pública que aborde específicamente la temática del reasentamiento involuntario de personas afectadas por la ejecución de una obra pública.</p> <p>Ante la ausencia de regulación específica, la responsabilidad en esta materia recae naturalmente en el</p>	<p>Entre los Planes previstos para el PGAS de los Proyectos que componen el Programa CCLIP PR-o0004, se incluirán los siguientes, relacionados a la afectación de población:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Consultas • Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida • Plan de Reasentamiento • Plan de Relaciones y Participación Comunitaria, incluyendo un

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>organismo o entidad del Estado encargado de la ejecución del proyecto que demanda medidas de reasentamiento involuntario.</p> <p>Brecha de la Ley N° 966/64: trata de las restricciones de uso en la servidumbre instalada, pero no menciona las directrices para indemnización y reasentamiento de viviendas y mejoras en el área de la futura franja.</p> <p>Brecha de la ISE - 29: esta instrucción solo menciona la necesidad de un Plan de reasentamiento involuntario en caso de necesidad de traslado y reposición de la infraestructura afectada. Pero no incluye detalles del contenido de este Plan.</p>	<p>Mecanismo de gestión de quejas</p> <p>Estos planes se prepararán con base en el cumplimiento de la OP-710.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar la participación de la comunidad, a través de un proceso efectivo de consulta; 	Decreto N° 453/13, que reglamenta la Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.	<p>Brecha:</p> <p>El Art. 6° del <u>Decreto N° 453/13</u> trata de la audiencia pública en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Además de no ser obligatoria para todos los casos, pero solo si el proyecto pueda afectar directamente a comunidades indígenas o cuando haya sido solicitada por los vecinos o por los</p>	<p>Entre los Planes previstos para el PGAS de los Proyectos que componen el Programa CCLIP PR-o0004, se incluirá un Plan de consultas.</p> <p>Específicamente para la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas se prevé dos rondas de consulta, incluyendo 4 consultas en cada ronda. Una de estas consultas será</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		potenciales afectados directos, no es específica para el proceso de reasentamiento.	<p>específica para la población desplazada físicamente. Estas consultas se realizarán independientemente de la DGCCARN solicitar o no la realización de audiencia pública como parte del proceso de obtención de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas.</p> <p>Para los demás proyectos que componen el Programa CCLIP PR-o0004 se realizarán consultas públicas con la población en las áreas de influencia, principalmente en el caso de necesidad de reasentamiento de población.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Considerar el reasentamiento como una oportunidad de desarrollo sostenible, o sea, las medidas deben incluir el desarrollo económico, la infraestructura y los servicios y no limitarse únicamente a las medidas de mitigación; 	ISE – 29 - Liberación de franja de servidumbre de electroducto a constituirse	<p>Brecha:</p> <p>Ni la legislación paraguaya ni el procedimiento ISE-29 de ANDE prevén medidas adicionales a las destinadas a indemnización que se dirigen al desarrollo económico de los afectados.</p>	Las medidas de compensación deberán asegurar, además de un valor por las pérdidas, el restablecimiento del modo de vida de las personas afectadas. Esto implicará medidas de asistencia, acompañamiento y seguimiento.
<ul style="list-style-type: none"> Definir los criterios para la compensación, para determinar el derecho a la 	Constitución Nacional de Paraguay.	<p>Brecha: en Paraguay no existe una ley marco de expropiaciones.</p>	En el Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida del PGAS a ser elaborado para los Proyectos

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
reposición de tierras o vivienda, la indemnización en dinero, o la rehabilitación económica y otros beneficios;	ISE – 29 - Liberación de franja de servidumbre de electroducto a constituirse	<p>El Art. 39 de la <u>Constitución Nacional</u> de Paraguay dispone que toda persona tenga derecho a ser indemnizada justa y adecuadamente por los daños o perjuicios que fuese objeto por parte del Estado.</p> <p>La <u>ISE-29</u> establece el alcance, condiciones, responsabilidades y el procedimiento relativo a los actos administrativos tendientes a la liberación de la franja de servidumbre de electroducto y al pago en concepto de indemnización a dueños/propietarios u ocupantes de inmuebles afectados por franja de servidumbre de electroducto a constituirse.</p> <p>Brechas de la ISE – 29:</p> <p>1) En el procedimiento ISE – 29 de ANDE, se considera que el monto máximo de indemnización por restricción de uso de propiedad es 40% del valor de mercado avaluado. O sea, en caso que el grado de afectación sea superior al 40%, se tomará un coeficiente de restricción de 40%. Esta indemnización es satisfactoria en</p>	<p>que componen el Programa CCLIP PR-o0004 se debe considerar lo siguiente:</p> <p>Para cerrar la <u>Brecha 1) de la ISE-29</u>, el Plan debe incluir medida que se aplica a propietarios vulnerables, que tendrán derecho a una indemnización por más del 40% del valor de mercado avaluado de acuerdo con la metodología que atenderá a lo establecido en el Art. 8º de la Ley 1863/02, en que la restricción es calculada de acuerdo al grado de afectación.</p> <p>Para cerrar la <u>Brecha 2)</u>, el Plan debe considerar que cuando hay una producción agrícola en curso, dependiendo de su estado de crecimiento, se debería compensar con base en el valor de mercado de la producción esperada en lugar del costo de producción.</p> <p>Para cerrar la <u>Brecha 3)</u>, el Plan debe considerar lo siguiente: si es producción maderera, y el árbol cortado queda con el afectado, si puede compensar con plantines desde que el corte ocurra cuando el árbol esté maduro para corte</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>caso de grandes propiedades, pero en caso de parcelas muy pequeñas, la afectación correspondiente al área de las torres puede representar una restricción de uso significativa.</p> <p>2) Para la determinación de monto correspondiente a cultivos se toma en consideración el informe de costo de producción elaborado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.</p> <p>3) En caso de afectación a árboles frutales o de especies forestales plantados, el cálculo de la indemnización considera el costo de reposición de plantines, y no se considera el valor del árbol en producción.</p> <p>4) En caso que el terreno afectado no cuente con título de propiedad y cuente solamente con certificado de ocupación y/o constancia de alguna Institución Pública, como INDERT y otros, no se indemniza por la restricción de uso de la tierra, solamente por las mejoras.</p>	<p>comercial. De lo contrario, también se debería reconocer un lucro cesante.</p> <p>En el caso de árboles frutales, la compensación debe incluir los plantines y también la renta que dejará de ser percibida durante los años hasta que el nuevo árbol frutal entre en producción plena.</p> <p>En el caso de plantación de caña de azúcar, la compensación debería incluir el valor de producción en curso perdida y también el lucro cesante correspondiente a los años faltantes de producción a partir del sistema radicular implantado.</p> <p>Para cerrar la <u>Brecha 4</u>), el Plan debe contar con Medida de intensificación de los ingresos económicos de la parcela agrícola remanente.</p> <p>Para cerrar la <u>Brecha 5</u>), el Plan debe definir criterios de indemnización de forma distinta para personas afectadas no vulnerables e vulnerables. Entre los vulnerables deben ser consideradas las mujeres jefas de hogar; las personas o familias que se encuentren por debajo de la línea de</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>5) La ISE-29 no prevé medidas e indemnizaciones distintas para los afectados vulnerables.</p> <p>6) La ISE-19 no prevé medida para los casos de afectación de área cultivable representativa en relación con el tamaño de la parcela y su área remanente.</p> <p>El Banco Mundial, en la OP4.12, establece que el pago de una compensación en efectivo puede ser apropiado cuando los medios de vida afectados se basan en la tierra, pero la tierra tomada para el proyecto es una pequeña fracción (menos de 20%) de la propiedad afectada y el remanente es económicamente viable.</p>	<p>pobreza; la población afectada en colonias campesinas o asentamientos del INDERT; la población afectada en áreas de agricultura familiar en pequeñas parcelas (cuya propiedad es menor a 10 ha).</p> <p>Para cerrar la <u>Brecha 6)</u>, el Plan debe incluir, por ejemplo, Medida de intensificación de los ingresos económicos de la parcela agrícola remanente y Medida de Adecuación del proyecto de ingeniería, si el área afectada es muy grande e inviabiliza el uso futuro de la propiedad/parcela.</p> <p>Se deben también indemnizar los afectados por las dificultades causadas por la transición (como pérdida de cosechas, costos del desplazamiento, interrupción o pérdida del empleo, pérdida de ingresos y otros).</p>
<ul style="list-style-type: none"> Compensar según el costo de reposición; 	ISE – 29 - Liberación de franja de servidumbre de electroducto a constituirse	En la sección Evaluación de mejoras del <u>ISE – 29</u> se indica que para la determinación de monto correspondiente a infraestructura se aplicará “El Método de Costo de Reposición a nuevo por Cómputo y Presupuesto”.	En el Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida del PGAS a ser elaborado para los Proyectos que componen el Programa CCLIP PR-o0004 se debe considerar que toda construcción y/o mejoría existente en las áreas a ser adquiridas, que tenga que

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>Para la determinación de monto correspondiente a cultivos se toma en consideración el informe de costo de producción elaborado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.</p> <p>Brecha: Cuando hay una producción agrícola en curso, dependiendo de su estado de crecimiento, se considera que la compensación debería ser basada en el valor de mercado de la producción esperada en lugar del costo de producción.</p>	ser removida, debe ser indemnizada con base en su valor actual de reposición, sin factor de reducción por depreciación o estado de mantenimiento.
<ul style="list-style-type: none"> Compensar la pérdida de derechos consuetudinarios; 		<p>Brecha: Ni la legislación paraguaya ni el procedimiento ISE-29 de la ANDE detallan el contenido del Plan de Reasentamiento y de un Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Crear oportunidades económicas para la población desplazada; 		<p>Brecha: Ni la legislación paraguaya ni el procedimiento ISE-29 de la ANDE detallan el contenido del Plan de Reasentamiento y de un Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida.</p>	En el Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida del PGAS se prevé la Medida de la intensificación de los ingresos económicos de la parcela agrícola remanente. Esta medida será exigible en el caso de todas las PAPs que pierdan su fuente de ingreso total o parcialmente de forma permanente como

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar un nivel aceptable de vivienda y servicios; 	Resolución N° 2923/11, por la cual se aprueban las modificaciones introducidas al reglamento general del FONAVIS y al reglamento de programas habitacionales.	<p>Brecha: Ni la legislación paraguaya ni el procedimiento ISE-29 de la ANDE detallan el contenido del Plan de Reasentamiento y de un Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida.</p> <p>En el Plan de Acción de Reasentamiento Involuntario de la LT Yacyreta – Ayolas – Villa Hayes, otro proyecto de la ANDE, se adoptó la Vivienda Social (VS) como unidad básica habitacional mínima.</p> <p>La Resolución N° 2923/11 establece la figura de la Vivienda Social (VS), destinada a cubrir las necesidades de vivienda y del hábitat adecuado.</p> <p>ANDE adopta la VS en la compensación por afectación de viviendas.</p> <p>Las dimensiones de las VS establecidas por la Resolución N° 2923/11 varían de 60 a 36 m². La Resolución establece también que Los materiales a ser</p>	<p>consecuencia del proyecto.</p> <p>En el Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida del PGAS, además de indemnizar la vivienda según la categoría de persona afectada, se buscará también, en el caso de desplazamiento a otro terreno, el menor impacto posible en la escolaridad de los niños y mantener o mejorar la distancia a los servicios de atención a la salud.</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>utilizados en la construcción de las viviendas deberán poseer las cualidades que aseguren la buena calidad física de las viviendas y que las mismas deberán contar con servicios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transporte público a no más de 800 metros de distancia; • Áreas de recreación: espacios verdes, plazas, parques, a menos de 800 metros de distancia; • Escuelas a menos de 1.000 metros de distancia; • Puesto de salud a menos de 1.500 metros de distancia; • Servicio de recolección de residuos sólidos. <p>Cada terreno deberá contar mínimamente con un árbol, estar en lo posible libre de polución sonora, y contar con vías de acceso directo.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener en cuenta las cuestiones de seguridad; 		<p>Brecha: Ni la legislación paraguaya ni el procedimiento ISE-29 de la ANDE detallan el contenido del Plan de Reasentamiento y de un Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida.</p>	

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<ul style="list-style-type: none"> Tener en cuenta a la población de acogida, o sea, la que recibe a los desplazados; 		<p>Brecha: Ni la legislación paraguaya ni el procedimiento ISE-29 de la ANDE detallan el contenido del Plan de Reasentamiento.</p>	<p>El Plan de Reasentamiento a ser elaborado como parte del PGAS debe contemplar asesoría jurídica para regularización de documentos, que apoyará la búsqueda de terrenos regulares para la reubicación de los afectados que no pudieren ser reubicados en el mismo terreno.</p> <p>Solamente serán elegibles como opciones de destino en el caso de personas afectadas reasentadas, propiedades legalmente regulares y debidamente tituladas; o propiedades sin titulación perfecta, desde que la futura regularización sea posible y no existan conflictos de dominio.</p> <p>Las opciones de indemnización y rehabilitación deberán ofrecer un valor equitativo de sustitución de los activos perdidos, así como los medios necesarios para restablecer la subsistencia y el ingreso, reconstruir las redes sociales que respaldan la producción, servicios y asistencia mutua e indemnizar por las dificultades causadas por la transición (como pérdida de cosechas, costos del</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
			desplazamiento, interrupción o pérdida del empleo, pérdida de ingresos y otros).
<ul style="list-style-type: none"> Obtener información precisa acerca del número de personas afectadas; 		Brecha: Ni la legislación paraguaya ni el procedimiento ISE-29 de la ANDE detallan el contenido del Plan de Reasentamiento y de un Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida.	El Plan de Reasentamiento del PGAS incluir la realización del registro catastral y el censo de afectados registro catastral y el censo de afectados
<ul style="list-style-type: none"> Incluir el costo del reasentamiento en el costo general del proyecto; 		Brecha: Ni la legislación paraguaya ni el procedimiento ISE-29 de la ANDE detallan el contenido del Plan de Reasentamiento.	El Plan de Reasentamiento a ser elaborado como parte del PGAS se debe considerar no solo respaldar la regularización de documentos a través de la asesoría jurídica, sino también pagar los costos de las transacciones legales necesarias.
<ul style="list-style-type: none"> Tener en cuenta el marco institucional apropiado; 		Brecha: Ni la legislación paraguaya ni el procedimiento ISE-29 de la ANDE detallan el contenido del Plan de Reasentamiento y de un Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida.	Los Planes de Reasentamiento y de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida del PGAS del PGAS contendrán una sección de Marco Institucional y Regulaciones Procedimentales.
<ul style="list-style-type: none"> Establecer procedimientos independientes de supervisión y arbitraje. 		Brecha: Ni la legislación paraguaya ni el procedimiento ISE-29 de la ANDE detallan el contenido del Plan de Reasentamiento y de un Plan de	El componente de reasentamiento de una operación debe estar cubierto completa y específicamente en los informes de progreso del proyecto total e incluido en el marco lógico de la

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		Compensaciones y Restauración de Medios de Vida.	operación. Las actividades de seguimiento se enfocarán en el cumplimiento del plan de reasentamiento en cuanto a las condiciones sociales y económicas alcanzadas o mantenidas en las comunidades reasentadas y receptoras. El plan y el convenio de préstamo especificarán los requisitos de seguimiento y evaluación y sus cronogramas. Cuando sea posible, indicadores cualitativos y cuantitativos serán incluidos como puntos de referencia para evaluar en intervalos de tiempo críticos aquellas condiciones relacionadas con el progreso de la ejecución del proyecto total. La evaluación final se planeará según la fecha estimada de la finalización del plan, es decir, el momento en que se espera que los estándares de vida para los que el plan fue diseñado se han alcanzado. En el caso de los préstamos globales, los reglamentos operativos requerirán la aprobación del Banco del plan de reasentamiento antes de que se haga el compromiso de financiar cualquier sub proyecto que requiera reasentamiento. El sistema de

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
			seguimiento proveerá supervisión y evaluación multidisciplinaria en la medida que la complejidad de los respectivos planes de reasentamiento lo requiera.
OP-761 - Igualdad de Género			
En las operaciones financieras del BID se identificarán y abordarán los impactos adversos y el riesgo de exclusión basada en el género, incluyendo a mujeres y hombres en los procesos de consulta y cumpliendo con la legislación de igualdad de género aplicable. Sus operaciones financieras deben, en todas las etapas del ciclo del proyecto, cumplir con las medidas de salvaguardia establecidas en esta Política.	<p>Ley Nº 213/93, que establece el código del trabajo.</p> <p>Ley Nº 3.338/07, por la cual se aprueba el convenio 156 sobre la igualdad de oportunidades y de trato entre trabajadores y trabajadoras: trabajadores con responsabilidades familiares</p> <p>Procedimientos de la ANDE : Resolución Nº 22291/06, por la que se aprueba la política general y específica de recursos humanos de la empresa.</p>	<p>La Sección II del Capítulo II de la <u>Ley Nº 213/93</u> se refiere al trabajo de mujeres. En el Art. 128 se establece que las mujeres disfrutan de los mismos derechos laborales y tienen las mismas obligaciones que los varones. Los demás artículos de la sección destinada al trabajo de mujeres tienen como propósito fundamental la protección de la maternidad.</p> <p>La <u>Ley Nº 3.338/07</u> reconoce la igualdad de oportunidades y de trato entre trabajadores y trabajadoras que tengan responsabilidades familiares, o sea, responsabilidades respecto de otros miembros de su familia directa que de manera evidente necesiten su cuidado o sostén. Estas personas tienen el derecho de desempeñar su empleo y ocupación sin ser objeto de discriminación y, en la medida de lo posible, sin conflicto entre sus</p>	En los Planes de control y supervisión ambiental de la construcción y de la operación del PGAS, en la sección de gestión de mano de obra, se reforzará la necesidad de proporcionar igualdad de oportunidades para mujeres y hombres, y no discriminar ninguna persona que trabaje en el Proyecto que discrimine, bajo cualquier circunstancia, por género, edad, raza, idioma, cultura, afiliación política o religiosa, discapacidad u otros factores.

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>responsabilidades familiares y profesionales.</p> <p>Según la <u>Resolución N° 22291/06</u>, uno de los criterios de Responsabilidad Social Empresarial de la ANDE es eliminar toda a forma de discriminación.</p>	
	<p>Ley N° 1/92, de reforma parcial del código civil.</p> <p>Ley N° 1863/01, que establece el estatuto agrario.</p> <p>Ley N° 2002/02, que modifica varios artículos de la Ley N° 1863 del 30 de enero de 2002, que establece el estatuto agrario.</p>	<p>El Art. 1º de la <u>Ley 1/92</u>, se establece que la mujer y el varón tienen igual capacidad de goce y de ejercicio de los derechos civiles, cualquiera sea su estado civil.</p> <p>El Art. 2º de la <u>Ley N° 1863/01</u> define como uno de los objetivos de la Reforma Agraria y el Desarrollo Rural “promover el acceso de la mujer a la propiedad de la tierra, garantizando su arraigo a través del acceso al título de propiedad, al crédito y al apoyo técnico oportuno”.</p> <p>En el Capítulo de Tierras del Organismo de Aplicación: Preferencia e Indemnización, Art. 49, se establece el segundo lugar en orden de preferencia para la adjudicación, después de los que se encuentran en posesión pacífica</p>	<p>En el Plan de Reasentamiento del PGAS, incluir las mujeres jefas de hogar como población vulnerable afectada. Las medidas de compensación para esta parcela de las personas afectadas deberán ser aplicadas con mayor cuidado, siendo protegidos sus intereses.</p> <p>En caso de unión de hecho de una mujer con hijos, se debe proteger a toda la familia: cualquier medida de compensación implementada deberá ser distribuida equitativamente entre la mujer y el hombre.</p>

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>y registrada de la tierra que cultivan , la mujer cabeza de familia.</p> <p>El Art. 52, sobre facilidades de pago de tierras, se establece que en caso en que el titular del lote sea una mujer, este plazo podrá prorrogarse por cinco años más.</p> <p>El Art. 57 de la <u>Ley N° 2002/02</u>, que dispone sobre forma de titulación, establece que los títulos de propiedad serán expedidos en formularios especiales, constando en el mismo el nombre del titular y el de su cónyuge, cuando constituyere matrimonio. Cuando se trate de uniones de hecho con más de un año de duración, los títulos de propiedad serán expedidos a nombre del varón y la mujer.</p>	
OP 765 – Pueblos Indígenas			
<u>Impactos adversos.</u> El Banco desarrollará sus operaciones de manera que evite o mitigue los impactos adversos directos e indirectos sobre los pueblos indígenas, sus derechos, o su patrimonio, tanto individuales como colectivos.	Estatuto de Comunidades Indígenas (Ley N° 904/81, y Ley N° 919/1996 que modifica y amplía varios de sus artículos).	El Art. 1º de la <u>Ley N° 904/81</u> define que la Ley tiene por objeto la preservación social y cultural de las comunidades indígenas, la defensa de su patrimonio y sus tradiciones, el mejoramiento de sus condiciones económicas, su efectiva participación en el proceso de desarrollo nacional y	

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		su acceso a un régimen jurídico que les garantice la propiedad de la tierra y otros recursos productivos en igualdad de derechos con los demás ciudadanos.	
El Banco exigirá y verificará que el proponente del proyecto realice evaluaciones para determinar la gravedad de los posibles impactos negativos sobre la seguridad física y alimentaria, la tierra, los territorios, los recursos, la sociedad, los derechos, la economía tradicional, los medios de vida y la identidad o integridad cultural de los pueblos indígenas, identificando a los pueblos indígenas afectados y sus representantes legítimos, así como sus procesos internos de toma de decisiones. Estas evaluaciones incluirán consultas preliminares con pueblos o grupos indígenas potencialmente afectados.	<p>Decreto N° 453/13, que reglamenta la Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>Decreto N° 954/13, por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso E), 9°, 10, 14 y el anexo del Decreto N° 453/13.</p> <p>Decreto N° 1039/18, que aprueba el protocolo para el proceso de consulta y consentimiento libre, previo e informado con los pueblos indígenas.</p>	<p>El Art. 2° del <u>Decreto N° 453/13</u> establece la necesidad de obtención de una declaración de impacto ambiental para los complejos y unidades industriales en las cercanías de comunidades indígenas.</p> <p>El <u>Decreto N° 954/13</u> amplió el requisito al establecer que proyectos de extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos también requieren una declaración de impacto ambiental cuando en cercanías de comunidades indígenas.</p> <p>En el <u>Decreto N° 1039/18</u>, CAPÍTULO I, se define “1.3. área afectada por el proyecto a aquella parte de las tierras y territorios tradicionales de los (pueblos indígenas afectados), de los que dependen para su sustento cultural, espiritual y físico, es decir, para su subsistencia y supervivencia como pueblo”.</p>	

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
<p>Cuando se identifiquen posibles impactos adversos, el Banco exigirá y verificará que el proponente del proyecto incluya la formulación e implementación de las medidas necesarias para minimizarlos o prevenirlos, incluidos los procesos de consulta y negociación de buena fe de acuerdo con los mecanismos legítimos de toma de decisiones de los pueblos o grupos indígenas afectados, así como medidas de mitigación, monitoreo y compensación justa.</p>	<p>Decreto N° 453/13, que reglamenta la Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>Decreto N° 1039/18, que aprueba el protocolo para el proceso de consulta y consentimiento libre, previo e informado con los pueblos indígenas.</p>	<p>El Art. 6° del <u>Decreto N° 453/13</u> define que la audiencia pública será obligatoria en caso de que el proyecto de obra o actividad pueda afectar directamente a comunidades indígenas o cuando haya sido solicitada por los vecinos o por los potenciales afectados directos.</p> <p>En el <u>Decreto N° 1039/18</u>, CAPÍTULO I, se establece que 1.4. <i>“Los pueblos indígenas tienen derechos a la consulta sobre cualquier proyecto que pueda afectar sus tierras, territorios, recursos naturales y medios de vida tradicionales”.</i></p>	
<p>En el caso de impactos adversos particularmente significativos que impliquen un alto grado de riesgo para la integridad física, territorial o cultural de los pueblos o grupos indígenas involucrados, el Banco solicitará y verificará que el proponente demuestre a través de procesos de negociación de buena fe, acuerdos sobre la operación y</p>	<p>Decreto N° 1039/18, que aprueba el protocolo para el proceso de consulta y consentimiento libre, previo e informado con los pueblos indígenas.</p>	<p>El <u>Decreto N° 1039/18</u>, en el CAPÍTULO II. Permiso para consultar y buscar consentimiento, establece que:</p> <p>1.6. <i>Aunque el objetivo de todas las consultas deben ser la búsqueda de un acuerdo entre las partes, eso no significa que todos los procesos de consulta y consentimiento culminarán en el consentimiento y aprobación del proyecto, sea totalmente, en forma parcial o con modificaciones, por parte de los pueblos indígenas afectados.</i></p>	

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
las medidas de gestión de impactos adversos para respaldar, a juicio del Banco, la viabilidad sociocultural de la operación.		<p><i>1.7. En el fundamento del derecho de los Pueblos Indígenas afectados a negociar y otorgar o no su consentimiento libre, previo e informado, está el reconocimiento que, en algunas circunstancias, los proponentes del proyecto deben aceptar que sus propuestas no serán ejecutadas y que ellos deberán terminar con las relaciones si los pueblos indígenas afectados deciden que no quieren empezar o continuar con las consultas, o si deciden no otorgar su consentimiento al proyecto. Por lo tanto, el proponente no tiene derecho a seguir demandando una relación con los pueblos indígenas afectados.</i></p> <p><i>2.1. Todos los proponentes de proyectos en el Paraguay que planeen actividades que puedan afectar las tierras, territorios, recursos naturales y los derechos de los pueblos indígenas deben solicitar en forma escrita el permiso a los pueblos indígenas afectados para consultarlos. Los proponentes de proyectos necesitan obtener el permiso para consultar durante las etapas iniciales de la</i></p>	

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<i>planificación del proyecto, y no solamente cuando surge la necesidad de obtener la aprobación de los pueblos indígenas afectados. Los pueblos indígenas afectados deben decidir si otorga su permiso o negación por escrito. Todo proceso de consulta y consentimiento debe ser realizado y dirigido por el Instituto Paraguayo del Indígena (INDI) o la institución que la sustituya.</i>	
OP 704 - Gestão de riscos de desastres			
<u>Identificación y reducción de riesgos del proyecto.</u> Los proyectos de los sectores público y privado financiados por el Banco incluirán las medidas necesarias para reducir el riesgo de desastres a niveles aceptables, según lo determine el Banco, de acuerdo con las normas y prácticas generalmente aceptadas.	Ley N° 2.615/05, que crea la Secretaría de Emergencia Nacional (S.E.N.). Decreto N° 11.632/13, por el cual se reglamenta la Ley N° 2615/05.	La <u>Ley N° 2.615/05</u> crea la Secretaría de Emergencia Nacional (S.E.N.) (Art. 1º), que tiene por objeto primordial prevenir y contrarrestar los efectos de las emergencias y los desastres originados por los agentes de la naturaleza o de cualquier otro origen, como asimismo promover, coordinar y orientar las actividades de las instituciones públicas, departamentales, municipales y privadas destinadas a la prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción de las comunidades afectadas por situaciones de emergencia o desastre (Art. 2º). Se entienden por situaciones de	En la Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EASE) a ser elaborada, se identificarán los riesgos de desastres naturales en las áreas de influencia de los proyectos del Programa CCLIP PR-o0004. El Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) incluirá un Marco de gestión de riesgo de desastres naturales. En el EIAS de la LT 500 kV Iguazú – Valenzuela y Subestaciones asociadas e en los EIAS de los demás proyectos del Programa CCLIP PR-o0004, en el diagnóstico de los aspectos abióticos, se identificarán las zonas susceptibles a

Análisis de Brechas de la Legislación Paraguaya con respecto a las políticas operacionales y directivas de salvaguardias del BID

Aspectos Principales/Clave de las Directivas de Salvaguardia del BID	Legislación Nacional Correspondiente o Procedimientos internos de ANDE	Análisis de la Legislación e Identificación de Brechas	Atendimiento a la Política / Directiva de Salvaguardia
		<p>emergencia las generadas por la ocurrencia real o el peligro inminente de eventos que exigen una atención inmediata, tales como inundaciones, incendios, tornados, sequías prolongadas, brotes epidémicos, accidentes de gran magnitud y, en general, desastres o catástrofes que produzcan graves alteraciones en las personas, los bienes, los servicios públicos y el medio ambiente, de modo que amenacen la vida, la seguridad, la salud y el bienestar de las comunidades afectadas por tales acontecimientos (Art. 3º).</p>	<p>desastres naturales en el área de influencia. También se evaluarán los riesgos asociados a desastres naturales: determinación la exposición del proyecto a amenazas naturales teniendo en cuenta la frecuencia, duración e intensidad previstas de los fenómenos en la zona geográfica del proyecto, determinando si el proyecto presenta un elevado potencial de exacerbación del riesgo.</p> <p>El PGAS prevé un Plan de Gestión de Desastres Naturales / Respuesta A Emergencias.</p>