



Comité Nacional Paraguayo



Unión de Ingenieros de ANDE

X SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
19, 20 y 21 de setiembre de 2012

Experiencias de la ANDE en el cumplimiento de requisitos ambientales y sociales para el financiamiento de proyectos electricos

Rocío Vely

Administración Nacional de Electricidad - ANDE

Paraguay

RESUMEN

El otorgamiento de créditos por parte de organismos multilaterales ha sido importante para el desarrollo de infraestructuras de nuestro país, y ha significado exigencias crecientes en materia ambiental y social. En el caso infraestructuras eléctricas, el acceso a créditos internacionales ha sido fundamental para asegurar la atención del crecimiento de la demanda del servicio de energía eléctrica del Paraguay.

Cabe señalar que si bien la experiencia de la ANDE en la obtención y en la ejecución de operaciones de crédito data del año 1975, la experiencia indica que en los últimos 10 años los aspectos sociales y ambientales de los proyectos se han constituido en elementos preponderantes en el proceso de obtención de financiamientos, en el desembolso de los créditos obtenidos y en la ejecución de las operaciones, lo que hace necesario planificar acciones futuras que faciliten la preparación de los programas y proyectos a ser presentados para financiación, así como también los procesos de adquisiciones, y la ejecución, supervisión y operación de los proyectos, en consideración de las directrices y salvaguardias ambientales y sociales establecidos por las entidades financieras.

Al respecto, este trabajo técnico resume y analiza las experiencias de la ANDE, en materia ambiental y social, en el relacionamiento con el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial y la Corporación Andina de Fomento, en particular desde el punto de vista del financiamiento de proyectos consistentes de líneas de transmisión eléctricas y subestaciones transformadoras. Asimismo, presenta conclusiones y recomendaciones respecto a la internalización de las exigencias dentro de las prácticas habituales y la organización de la ANDE.

PALABRAS CLAVES

Financiación – Políticas de Salvaguardas – Entidades financieras – Aspectos socio ambientales



**X SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
19, 20 y 21 de setiembre de 2012**

1. INTRODUCCIÓN

Las Políticas de los Organismos Financistas Internacionales tienen el objetivo de lograr que todas sus operaciones sean ambientalmente sostenibles, de manera que los beneficios resultantes de un proyecto sean de largo plazo. Para ello, establecen condiciones dentro del ciclo de vida de los proyectos, que aseguran la internalización temprana de las dimensiones ambiental y social, de tal forma a clasificar los proyectos según el grado de sensibilidad ambiental y social, y en consecuencia establecer los requisitos que deben cumplirse.

La aplicación de dichos requerimientos en los casos de Programas y Proyectos de la ANDE se presentan en los numerales siguientes.

2. PROGRAMA MULTIFASE DE TRANSMISIÓN ELECTRICA DE LA ANDE

Las gestiones para el tratamiento y aprobación del financiamiento se iniciaron en el año 2006. El Préstamo 1835/OC-PR firmado por la ANDE y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) fue aprobado por Ley de la Nación N° 3435/2008 con un monto de USD 69,5 millones y 4 años como plazo de ejecución de la Fase I del Programa.

El objetivo del Programa fue el mejoramiento y expansión del sistema eléctrico de transmisión, la reducción del nivel de pérdidas y el apoyo para la modernización de la ANDE. El Programa contempló 14 obras de transmisión (3 líneas de transmisión y 11 subestaciones). Dentro del fortalecimiento de la gestión ambiental y social de la ANDE, incluyó la realización de un estudio para definir la mejor ubicación de la Unidad Ambiental y el diseño del sistema de gestión ambiental y social de la ANDE. Se incluyó además, la adecuada gestión de los pasivos ambientales de la ANDE, a través del financiamiento de un plan para dar solución a los residuos y aceites contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB).

2.1 Requisitos ambientales y sociales para la Fase I

Las exigencias incluyeron el cumplimiento de la legislación ambiental nacional, la Política de Medio Ambiente del BID y el Cumplimiento de Salvaguardias (OP 703), Política de Acceso a la Información, (OP-102), Política de Reasentamiento Involuntario (OP-710).

Las condiciones establecidas en las distintas etapas del Programa se describen en los numerales a continuación.

2.1.1 Exigencias para el estudio y la aprobación del financiamiento

- Preparación de Estudios de impacto ambiental y elaboración de planes de gestión ambiental de una muestra representativa de las obras (55,8% del monto de obras), consistente en dos líneas de transmisión (una línea rural y una línea urbana) y dos subestaciones (una subestación en área rural y una subestación en área urbana).

- Consultas públicas, consistentes en la realización de entrevistas a los afectados por las obras y evidencia documentadas de las mismas, publicación de los EIA y PGA de la muestra



**X SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
19, 20 y 21 de setiembre de 2012**

representativa de obras a través de la divulgación en medios de prensa escrita, en la página web de la ANDE y en la página web del BID; además, remisión de copias impresas de los documentos a Gobernaciones y Municipios afectados.

- Obtención de la Licencia Ambiental Estratégica por requerimiento del Ministerio de Hacienda.

2.1.2 Condiciones previas al primer desembolso

- Presentación del plan de reducción de pasivos ambientales.

- Presentación de lo Términos de Referencia para la elaboración de la estrategia ambiental de la ANDE, incluyendo una propuesta de reubicación de la Unidad Ambiental (Sección de Estudios de Impacto Ambiental).

- Incorporación de un especialista en temas sociales en la Unidad Ambiental.

- Puesta en vigencia del Reglamento Operativo del Programa (incluyendo la organización y responsabilidades en los temas ambientales).

2.1.3 Condiciones previas al inicio de cada obra de la Fase I

- Haber obtenido la licencia ambiental de la obra.

- Acreditar que la ANDE ha adquirido la propiedad de los predios para las subestaciones y haber obtenido los derechos de servidumbre para la construcción de las líneas de transmisión.

- Para las obras que no constituyeron la muestra representativa ambiental o para aquéllas que sufran cambios significativos, presentar los EIA y PGA respectivos;

- En el caso de que la ANDE solicite sustituir alguna de las obras pre identificadas para la Fase I por otras que sean elegibles para el Programa, presentación además de la documentación técnica y económica, los Estudios de Impacto Ambiental y Planes de Gestión Ambiental respectivos.

2.1.4 Condiciones durante el seguimiento y evaluación

- Presentación de informes semestrales que incluya el detalle del avance y ejecución de los programas ambientales.

2.2 Condiciones para la Evaluación de la Fase I y Elegibilidad de la Fase II.

Para el procesamiento de la Fase II del Programa, se establecieron las siguientes condiciones ambientales:

- Haber introducido mejoras en gestión ambiental incluyendo la implementación de medidas para control y reducción de pasivos ambientales.

- Haber presentado el informe ambiental con recomendaciones para la Fase II.

- Haber implementado la ubicación de la Unidad Ambiental de la ANDE de acuerdo con el resultado de los estudios correspondientes.



X SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
19, 20 y 21 de setiembre de 2012

2.3 Cumplimientos

Las siguientes acciones fueron desarrolladas y ejecutadas por la ANDE para el cumplimiento de los requerimientos del BID:

- Preparación de EIA/ PGA y obtención de las licencias ambientales de las 4 obras que constituyeron la muestra representativa.
- Preparación de estudios ambientales y obtención de las licencias ambientales de las obras.
- Realización de consultas públicas: publicación de avisos en medios de prensa escrita informando sobre el Programa y los EIA, publicaciones de los EIA y PGA en la página web de la ANDE, remisión de copias de los EIA y PGA a las Gobernaciones y Municipalidades afectadas.
- Elaboración de los Términos de Referencia y contratación de una Firma Consultora para realizar el diagnóstico de la situación ambiental de la ANDE, proponer la mejor ubicación de la Unidad Ambiental y elaborar el diseño de un Sistema Integral de Gestión Ambiental y Social (SIGAS). Posteriormente, ejecución y finalización de la consultoría.
- Elaboración del Plan de Mitigación de Pasivos Ambientales de la ANDE y ejecución de los siguientes componentes del mismo:
 - . Capacitación de técnicos de la ANDE en análisis para determinación de PCB;
 - . Desarrollo de una normativa interna para la gestión de aceites dieléctricos y equipos que lo contienen;
 - . Adquisición de equipos de laboratorio para determinación y cuantificación de PCB (cromatógrafo de gases, vidriería, reactivos y complementos);
 - . Adquisición de maquinarias para apoyar el movimiento de equipos en desuso con aceites dieléctrico;
 - . Contratación del desarrollo de un sistema informático para seguimiento de pasivos ambientales;
 - . Contratación de consultoría para el desarrollo de manuales de procedimientos;
 - . Contratación de consultoría para el diseño de un nuevo taller de mantenimiento de distribución, laboratorio y plataforma de almacenamiento de equipos.
- Jerarquización de la Unidad Ambiental de la ANDE.
- Conformación de un equipo de especialistas para el tratamiento de los aspectos sociales de las obras, creándose posteriormente una unidad social dentro de la Unidad
- Desarrollaron Especificaciones Técnicas Ambientales Generales para las obras de transmisión y se incorpora la figura de la fiscalización ambiental y la obligación para las empresas contratistas, de contar con un especialista ambiental.
- Cumplimiento de las condiciones ambientales para el procesamiento de la fase II del Préstamo, que contemplará la construcción de la LT 500 kV Yacyreta-Ayolas-Villa Hayes, además de componentes de fortalecimiento institucional.



**X SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
19, 20 y 21 de setiembre de 2012**

3. PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SECTOR DE ENERGÍA

Las gestiones para el estudio del financiamiento del Proyecto de Fortalecimiento al Sector de Energía por parte del Banco Mundial se iniciaron en marzo de 2009, con el objeto de discutir aspectos de relevancia en la preparación, en particular lo relativo a la construcción de la Línea de Transmisión de 500 kV Itaipú - Villa Hayes y el cumplimiento de las Salvaguardas ambientales y sociales del Banco.

Los siguientes avances fueron efectuados durante el año 2009, como requerimiento para el estudio del financiamiento:

- Preparación de los Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental y Social.
- Elaboración de una tipología de las posibles afectaciones que podrían existir como consecuencia de la implantación de la zona de seguridad y servicio de la línea.
- Diseño de un instrumento (encuesta) para el censo de la población a ser afectada.
- Firma de un Convenio de cooperación con la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC) para la realización del censo de afectados.
- Preparación de una Propuesta del Plan de Comunicación.
- Preparación de una Propuesta de Plan de Desarrollo Indígena, incluyendo talleres de consulta con la comunidad afectada.
- Ejecución de censo de afectados.

A finales del año 2009, se redefinió el paquete de obras a ser financiado por el Banco, reemplazándose el Proyecto de la LT 500 kV Itaipú – Villa Hayes 500 kV, por un conjunto de obras consistentes en una LT de 220 kV, dos LT de 66 kV, cuatro nuevas subestaciones y seis ampliaciones de subestaciones existentes.

A principios del año 2010 se efectuó otra revisión del concepto del Proyecto, considerando las implicancias ambientales y sociales en términos de salvaguardas, identificándose aquellas obras que podrían contar con la evaluación ambiental completa, incluyendo planes de reasentamiento e indígenas si fueran pertinentes, para la evaluación del proyecto en noviembre de 2011 por parte del Banco Mundial.

Durante ese mismo año se realizó la selección final del paquete de obras, escogiéndose aquellos proyectos que serían declarados elegibles de financiación en la Evaluación del Proyecto por el Banco Mundial. En cuanto a obras de transmisión, se incluyeron dos nuevas subestaciones, cinco ampliaciones de subestaciones con licencia ambiental y cinco ampliaciones en subestaciones existentes sin licencia ambiental. Se contempló además, un componente de fortalecimiento para la Unidad Ambiental y Social.

Finalmente, el Préstamo 7994 - PY fue firmado en fecha 23/02/2011 y fue aprobado por Ley de la Nación N° 4540/ 2011.



X SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
19, 20 y 21 de setiembre de 2012

3.1 Requisitos ambientales y sociales

Las exigencias abarcaron el cumplimiento de la legislación ambiental nacional y las Políticas Operacionales de Evaluación Ambiental (OP/BP 4.01), Hábitats Naturales (OP/BP 4.04), Bosques (OP/BP 4.36), Recursos Físicos Culturales (OP/BP 4.11); y (ii) Social: Reasentamiento Involuntario (O.P. 4.12), y Pueblos Indígenas (O.P 4.10).

Las condiciones establecidas para el Proyecto se describen en los numerales a continuación.

3.1.1 Exigencias para el estudio y la aprobación del financiamiento

- FEPAS (verificación activación de salvaguardas ambientales y sociales y legislación ambiental).
- Preparación de Marcos de Gestión Ambiental y Social (MGAS), Marco de Políticas de Pueblos Indígenas (MPPI), Marco de Reasentamiento Involuntario y Adquisición de Inmuebles (MPRI).
- Preparación de Informes de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de cada obra del Proyecto.
- Divulgación del MGAS, MPPI, MPRI y de los Informes de EIA.
- Preparación de Términos de Referencia para contratación de especialistas ambiental y social a ser incorporados a la Unidad Ambiental de la ANDE.
- Elaboración del Manual Operativo, incluyendo las responsabilidades ambientales y sociales.

3.1.2 Exigencias para la contratación de obras (Pliegos de contratación)

- Reportes de Evaluación Ambiental y Social
- Licencia Ambiental.
- Sistema de supervisión ambiental y social.

3.1.3 Exigencias durante la ejecución y supervisión de obras

- Reporte de Seguimiento Ambiental y Social (RESAS)

3.1.4 Exigencias a la conclusión de las obras

- Reporte Final de Cumplimiento Ambiental y Social (REFICAS).

3.1.5 Exigencias durante la Operación y Mantenimiento

- Informe de seguimiento ambiental y social
- Renovación de Licencia ambiental



**X SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
19, 20 y 21 de setiembre de 2012**

- Obtención de la Licencia Ambiental Estratégica por requerimiento del Ministerio de Hacienda.

3.2. Cumplimientos

A la fecha, el Proyecto ha avanzado hasta la etapa de preparación del primer pliego de contratación de obras. Se han cumplido los siguientes compromisos ambientales y sociales:

- Preparación de MGAS, MPPI, MPRI.
- Preparación de Informes de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de las 12 obras del Proyecto.
- Divulgación del MGAS, MPPI, MPRI y de los Informes de EIA, a través de publicaciones en la página web de la ANDE y del Banco. Además, se efectuó una reunión pública en la ANDE para presentación del Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto.
- Preparación de Términos de Referencia para contratación de especialistas ambiental y social a ser incorporados a la Unidad Ambiental de la ANDE y llamado público.
- Elaboración de Especificaciones Técnicas Ambientales a ser incluidas en los Pliegos de contratación de obras.

4. APOYO A LA RED DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

Las gestiones para la obtención del crédito se iniciaron a principios del año 2010. El Contrato de Préstamo fue firmado entre la ANDE y la Corporación Andina de Fomento (CAF) en el mes octubre de 2011 y posteriormente fue aprobado por Ley de la Nación N° 4609/2012, con un monto de USD 75 millones, siendo el objetivo del Proyecto la ejecución de diversas obras del Plan Maestro de la ANDE, a fin de contar con un sistema más eficiente, confiable y con aumento en la calidad del suministro de energía eléctrica.

El Proyecto abarca la construcción de 2 líneas de transmisión en 220 kV, 1 línea de transmisión en 66 kV, 5 nuevas subestaciones, 1 recapacitación de línea y 1 ampliación de subestación existente.

Las Políticas de Salvaguardias ambientales y sociales aplicables son las siguientes: Legislación nacional, Evaluación de impactos, riesgos y oportunidades ambientales y sociales, Medidas de manejo y presupuesto ambientales y sociales, Fortalecimiento institucional, Capacitación de recursos humanos e información, Parques naturales y áreas naturales protegidas, Prevención de la contaminación, Patrimonio cultural de la región, Grupos étnicos y diversidad cultural, Participación y desarrollo comunitario, Reasentamiento y/o relocalización involuntarios.

4.1 Exigencias previas al primer desembolso

- Presentación de evidencia de haber iniciado el proceso de contratación de la inspección externa al proyecto, incluyendo la inspección ambiental independiente.



**X SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
19, 20 y 21 de setiembre de 2012**

4.2 Exigencias previas al inicio de cada obra

- Remisión del Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Gestión Ambiental.
- Remisión de copia de la licencia ambiental y cualquier otro permiso ambiental o social requerido.
- Suministro de presupuesto ambiental y social para el desarrollo de la obra.
- Remisión de copia del contrato suscrito con la empresa que realizará la inspección ambiental.

4.3 Dentro de los 180 días siguientes al primer desembolso.

- Remisión del Programa de Fortalecimiento de la gestión Ambiental y Social.
- Remisión de la Estrategia de implementación del Plan de Reasentamiento Involuntario y Adquisición de Inmuebles.
- Remisión del diseño y la estrategia de implementación del Plan de Tratamiento de Territorios y Pueblos Indígenas, si pertinente.
- Remisión de la Estrategia de implementación del Programa de Información Pública, Comunicación y Participación.
- Remisión del Manual de Seguridad y procedimientos de gestión y manejo de sustancias y emisiones peligrosas.

4.4. Exigencias durante la ejecución de los desembolsos

- Diseño e implementación de acciones y medidas de manejo necesarias para controlar, mitigar y/o compensar los impactos negativos no previstos en los estudios originalmente presentados.
- Remisión de informes semestrales sobre: el avance de ejecución de Planes de Manejo Ambiental y exigencias de la Autoridad Ambiental Nacional, la supervisión ambiental y social, condiciones ambientales especiales establecidas por la CAF y el avance de la ejecución del presupuesto ambiental y social.

5. CONCLUSIONES

Los principales requerimientos para la ANDE en términos de cumplimientos de Políticas de Salvaguardias Ambientales y Sociales de Organismos Internacionales, pertinentes a proyectos de transmisión eléctrica, en general son las referidas a: Evaluación Ambiental, Hábitats Naturales y Sitios Culturales, Gestión de Materiales Peligrosos, Reasentamiento Involuntario, Información y consulta pública, Pueblos Indígenas y Adquisiciones.

Las características de los proyectos a ser evaluados para financiamiento y la capacidad de la ANDE en materia ambiental y social son determinantes para la aprobación de los financiamentos.

Las líneas de transmisión de alta tensión y de gran longitud representan los proyectos de mayor complejidad para ser elegibles para financiamiento, siendo los aspectos de mayor peso la



X SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
19, 20 y 21 de setiembre de 2012

presencia de comunidades indígenas, la existencia de hábitats naturales de valor y de poblaciones (y actividades) desplazadas por el proyecto.

Los estándares ambientales de las operaciones financiadas por organismos financistas exceden a los requerimientos de la legislación ambiental nacional y de los procedimientos habitualmente desarrollados por la ANDE. Ello ocasiona una demanda considerable de esfuerzos y presupuestos adicionales debido a cambios en las prácticas habituales.

Los requerimientos de las Entidades financistas han permitido a la ANDE mejorar su desempeño ambiental y social, siendo las principales adicionalidades: el desarrollo de Especificaciones Técnicas Ambientales Generales que se incluyen en todos los Pliegos de Licitación de obras de transmisión, la jerarquización de la unidad ambiental y social dentro de la estructura de la ANDE que permite una mayor transversalidad de estos temas, el diseño de un Sistema Integral de Gestión Ambiental y Social (SIGAS) adaptado a Normas ISO, la mejora de la capacidad para la gestión de los pasivos ambientales relacionados con aceites y equipos sospechosos de contener PCB y la capacitación de recursos humanos.

En determinadas ocasiones, se incluyen dentro de los préstamos temas especiales no tratados o desarrollados anteriormente, que exceden a las funciones cumplidas habitualmente por las dependencias de la ANDE. Estos temas demandan dedicación exclusiva y requieren recursos humanos y presupuestos adicionales que deberían ser considerados.

Los aspectos de comunicación, la implementación de marcos y planes de reasentamiento, así como la supervisión ambiental y social de los proyectos son los principales desafíos con los que se enfrenta la ANDE para el cumplimiento de las condiciones establecidas en los Contratos de Préstamo. En ese sentido es importante que las exigencias para los proyectos financiados sean incorporados en las prácticas habituales de la ANDE.

Para ello es fundamental el desarrollo y formalización de documentos institucionales, como ser: Manual de Comunicación, Manual de Consulta Pública de Proyectos, Especificaciones técnicas ambientales y sociales (actualización y ampliación), Marco de Reasentamiento Involuntario para proyectos de transmisión. Además, es indispensable la creación de una unidad formal para la supervisión ambiental y social de la ejecución de proyectos.

6. BIBLIOGRAFIA

[1] Ley de la Nación N° 3435/2008 por la cual se aprueba el Contrato de Préstamo N° 1835/OC-PR

[2] Ley de la nación N° 4540/ 2011 por la cual se aprueba el Préstamo 7994 - PY

[3] Ley de la Nación N° 4609/2012 por la cual se aprueba el Proyecto Apoyo a la Red de Transmisión y Distribución del Sistema Interconectado Nacional

[4] Dirección de internet: <http://www.iadb.org>

[5] Dirección de internet: <http://www.caf.com>

[6] Dirección de internet: <http://www.bancomundial.org>