Documento del Banco Interamericano De Desarrollo

No Autorizado para Uso Público

**México**

**Financiamiento Geotérmico y Programa de Transferencia de Riesgo**

**(ME-L1148)**

**Cuarta Operación Bajo la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP)**

**(ME – X1010)**

**Informe de Gestión Ambiental y Social**

Este documento fue preparado por el equipo compuesto por: Ramon Guzman, IFD/CMF, Team Leader; Claudio Alatorre, INE/CCS, Alternate Team Leader; Isabel Haro, IFD/CMF; Gisela Campillo, INE/CCS; Daniel Fonseca, IFD/CMF; Alberto Elizalde, ENE/CVE; Shohei Tada, INE/ENE; Sandro Bruni, INE/ENE; Gloria Lugo, IFD/CMF; Stephanie Suber, IFD/CMF; Juan Carlos Perez-Segnini, LEG/SGO; Gloria Coronel FMP/CME; Miriam Garza FMP/CME; Victor Escala, FMP/CME; Maria da Cunha, VPS/ESG.

Índice

I. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA 2

A. Objetivos 2

B. Estructura y Componentes 2

II. CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES SOCIO-AMBIENTALES 4

III. IMPACTOS Y RIESGOS SOCIO-AMBIENTALES CLAVE Y SU MITIGACIÓN 8

IV. GESTIÓN Y MONITOREO DE LOS IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES, SOCIALES, LABORALES Y DE SALUD Y SEGURIDAD 13

V. REQUERIMIENTOS A INCLUIR EN EL CONTRATO DE PRÉSTAMO 14

|  |  |
| --- | --- |
| **ANEXOS** | |
| Anexo I | Elementos del Sistema de Gestión Ambiental y Social |

SIGLAS Y ABREVIATURAS

|  |  |
| --- | --- |
| bid | Banco Interamericano de Desarrollo |
| CCLIP | Linea de Credito Condicional para Proyectos de Inversion |
| CONABIO | Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad |
| CT | Cooperacion Tecnica |
| er | Energías Renovables |
| FTL | Fondo de Tecnologia Limpia |
| GEI | Gases de Efecto Invernadero |
| IFI | Instituciones Financieras Intermediarias |
| IGAS | Informe de Gestion Ambiental y Social |
| INAH | Instituto Nacional de Antropología e Historia |
| LGCC | Ley General de Cambio Climatico [Climate Change Law] |
| NAFIN | Nacional Financiera S.N.C. |
| PCR | Project Completion Report |
| PROFEPA | Procuraduría Federal de Protección al Ambiente |
| RO | Reglamento Operativo |
| SENER | Secretaria de Energia [Ministry of Energy] |
| SEMARNAT | Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales |
| SGAS | Sistema de Gestion Ambiental y Social |
| SNIB | Sistema Nacional de Información sobre la Biodiversidad |

|  |  |
| --- | --- |
| País | México |
| Sector | Financiamiento de Energía Renovable |
| Nombre del Proyecto | Financiamiento Geotérmico y Facilidad de Transferencia de Riesgo |
| Prestatario | Nacional Financiera S.A. (NAFIN) |
| Agencia Ejecutora | NAFIN |
| Tipo de Transacción | Préstamo con Garantía Soberana |
| Costo Total del Proyecto (en Dólares Americanos) | $120,100,000 de los cuales el BID aporta US$54,300.00 (45%) para el componente 2 |
| Categoría Ambiental | B13 |

1. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA
2. A. Objetivos
   1. El objetivo general del Programa es contribuir a la diversificación de la matriz energética de México reduciendo la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Con este fin, el programa tiene la intención de aumentar las inversiones en proyectos de energía geotérmica y la participación en la generación de este tipo de energía renovable, poniendo a disposición una serie de mecanismos financieros adaptables a las necesidades específicas de cada etapa del desarrollo del proyecto. Esto incluirá los mecanismos de mitigación de riesgos, así como diversas formas de financiamiento para la exploración, perforación, desarrollo del campo y de las fases de construcción de los proyectos geotérmicos.
3. B. Estructura y Componentes
   1. El programa se ejecutará a través de NAFIN por medio de los siguientes componentes:
   2. **Componente I. Mitigación del riesgo para la fase de perforación temprana:** Se proveerá apoyo financiero para proyectos de generación de energía geotérmica en las primeras etapas de desarrollo, es decir, durante la exploración y la perforación de prueba. El BID canalizará fondos de donación del Fondo de Tecnología Limpia (FTL) a través de NAFIN para la implementación de productos innovadores de mitigación de riesgos. Los recursos del FTL, junto con los fondos existentes del Gobierno de México (asignación del Fondo de Transición Energética y del Aprovechamiento Sustentable de la Energía, FOTEASE), serán utilizados para superar los riesgos iniciales de los yacimientos geotérmicos y permitir la evolución de los proyectos hacia etapas más avanzadas.
   3. **Componente II. Financiamiento para las etapas avanzadas del desarrollo del proyecto (US$57.3 millones):** El BID utilizará recursos del CCLIP ME-X1010 y del préstamo del FTL para estructurar los mecanismos que ayudarán a proporcionar apoyo financiero directo a los promotores privados durante las fases intermedias y avanzadas (desarrollo de yacimientos, perforación de producción, construcción) de los proyectos geotérmicos. Este componente tiene la intención de aumentar los esfuerzos públicos y privados para el desarrollo de una cartera de proyectos financiables, familiarizar a los actores del mercado (desarrolladores, bancos, compañías de seguros) con este tipo de inversiones, aprovechando los fondos adicionales, tanto del sector público como del sector privado, y la movilización de capital para activar la industria en el largo plazo (efecto de demostración).
   4. Cada proyecto se analizará exhaustivamente evaluando los riesgos que podría generar y de esta manera se determinará el componente que le aplique. Los beneficiarios del programa serán los promotores privados de proyectos geotérmicos. Debido a los altos costos de inversión en desarrollos geotérmicos, sólo un número limitado de proyectos pueden beneficiarse de estos recursos, aunque el programa tratará de maximizar sus beneficios al mayor número de empresas. La elegibilidad será determinada por NAFIN y el BID, de acuerdo a un conjunto de condiciones preestablecidas que se especificarán más adelante. La expansión de la infraestructura de generación de electricidad permitirá también que los usuarios finales se beneficien de una mayor y mejor disponibilidad de energía más limpia a precios más competitivos. Por último, todos los mexicanos deberían beneficiarse de las externalidades positivas asociadas a los impactos ambientales y económicos del Programa.
   5. Este Programa está vinculado a una serie de Cooperaciones Técnicas (CT) (ME-T1161, ME-T1164, ME-T1168 y ME-T1089, en proceso de ejecución por el BID y por NAFIN) destinadas a mejorar el marco regulatorio de Energías Renovables (ER), ampliar el diagnóstico sobre el sector de la energía geotérmica en México, así como diseñar productos financieros y medidas de mitigación de riesgos innovadoras. Las actividades relacionadas con capacidad institucional y la diseminación de conocimientos también se pueden ser financiadas con estas CT. Además, la CT Regional "Apoyo Técnico a Bancos de Desarrollo con Estrategias de Financiamiento Para La Mitigación al Cambio Climático" (ATN/MC-13341-RG) puede complementar este programa con: i) el diseño e implementación de metodologías para la evaluación, incluyendo la debida diligencia ambiental y social, y la gestión de proyectos geotérmicos originados por los bancos de financiación; ii) la información y el conocimiento de los diferentes actores (los financieros y los inversores potenciales) acerca de los beneficios asociados con la geotermia; y iii ) el cumplimiento con la legislación nacional, normas y políticas de salvaguardias ambientales y sociales del BID .
   6. **Prestatario y Organismo Ejecutor.** El prestatario y organismo ejecutor del programa será NAFIN, institución de Banca de Desarrollo que contará con la garantía soberana de México. NAFIN tiene entre sus metas corporativas el apoyo a proyectos que busquen el uso de energía limpia y eficiente, para lo cual viene trabajando en el desarrollo de una cartera de proyectos elegibles, en la mejora de sus capacidades técnicas, tanto en términos financieros como ambientales, energéticos y de infraestructura, con apoyo del Banco[[1]](#footnote-1), y en el fortalecimiento de su red de intermediarios con capacidad para canalizar financiamiento a este tipo de proyectos. NAFIN cuenta con un historial excelente de colaboración con el Banco colaborando activamente en la programación del Banco con el país y demostrando capacidad y experiencia como ejecutor de varios proyectos del sector privado enfocados en eficiencia energética, ER, y desarrollo sostenible.
4. CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES SOCIO-AMBIENTALES
5. **Políticas de Salvaguardas del BID**

2.1 Según la directiva B.13 de la Política de Medioambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (documento GN-2208-20 y manual OP-703), esta operación no requiere clasificación. La Directiva B.13 establece que el Banco evaluará la capacidad de gestión ambiental del organismo ejecutor. NAFIN demostrará que cuenta con los procedimientos ambientales para requerir que los beneficiarios finales del financiamiento del Banco adopten e implementen medidas ambientales racionales y adecuadas. El prestatario y el Banco acordarán poner en práctica un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) diseñado según las necesidades particulares de la operación. Periódicamente se deberán realizar revisiones ambientales de una muestra representativa de proyectos.

2.2 Los lineamientos de la Directiva B.13 requieren que para las operaciones que impliquen un riesgo significativo, el Banco debe verificar que el ejecutor desarrolle y ponga en práctica un SGAS, que sea coherente con el nivel de riesgos y de impactos de las operaciones a financiar, y que permita identificar, evaluar, mitigar correctamente y dar seguimiento a los impactos ambientales y riesgos potenciales asociados con proyectos financiados con fondos del BID. Un SGAS debe incluir una política y requerimientos, proceso, recursos, revisión y presentación de informes que permitan lograr sus objetivos. El diseño del SGAS debe considerar la capacidad institucional de NAFIN, el cumplimiento de la legislación ambiental local aplicable, y la implementación de medidas ambientales racionales y adecuadas para cumplir con las salvaguardas pertinentes. Para la presente operación, la Tabla I, a continuación resume las salvaguardias aplicables a los tipos de proyecto que serán apoyados por el Programa, su estado actual de cumplimiento y los pasos a tomar para lograr su implementación.

| **POLITICA** | | **ESTADO DE CUMPLIMIENTO** | **OBSERVACIONES** |
| --- | --- | --- | --- |
| **OP-102** | **Disponibilidad de Información** | En proceso | La información relacionada con los proyectos estará disponible tanto en la WEB del banco como en la del NAFIN según se vayan identificando los mismos y generando la información socio-ambiental según el SGAS. |
| **OP-703** | **Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias** | En proceso |  |
| B.1 | Políticas del Banco | En proceso | Se verificará el cumplimiento de las políticas pertinentes del Banco a lo largo de la ejecución del Programa. |
| B.2 | Legislación y Regulaciones Nacionales | En proceso | En materia de licenciamiento ambiental, el programa deberá cumplir con lo especificado en la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética; Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica; Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y sus respectivos Reglamentos en materia de Impacto Ambiental; Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y la Ley General de Vida, así como el acatamiento a otras disposiciones nacionales, provinciales y locales que apliquen y a los respectivos reglamentos. |
| B.3. | Pre-evaluación y Clasificación | En proceso | Debido a la naturaleza del programa, las operaciones a financiar no son clasificadas de forma ex-ante, pero como parte del SGAS habrá un instrumento para que NAFIN las clasifique de acuerdo a los riesgos e impactos ambientales que puedan generar. |
| B.4. | Otros Factores de Riesgo | En proceso | Como principales factores de riesgo se han identificado la complejidad de aplicar requisitos de consulta, gestión de impactos acumulativos y salvaguardias pertinentes que se deban aplicar en forma complementaria a la legislación nacional (algunos aspectos de biodiversidad, reasentamiento, e impactos sobre grupos indígenas. |
| B.5. | Requisitos de Evaluación Ambiental | En proceso | Una vez se conozcan los proyectos a financiarse se preparan los estudios ambientales que correspondan, de conformidad con la legislación nacional y las políticas de salvaguardias pertinentes. |
| B.6. | Consultas | En proceso | A lo largo de la ejecución del proyecto se verificará la realización de las consultas que según las políticas del banco se requieran. |
| B.7. | Supervisión y Cumplimiento | En proceso | La supervisión estará a cargo de NAFIN quienes podrán contractualmente asignar responsabilidades a intermediarios financieros y promotores de proyecto. Sin embargo, NAFIN mantendrá vis a vis el BID la responsabilidad de evaluar la gestión ambiental de los proyectos, y monitorear que los demás actores cumplan con los requisitos ambientales y sociales del Programa. El Banco, adicionalmente revisará anualmente el informe de gestión socio-ambiental de NAFIN y una muestra de las operaciones a fin de verificar su buen manejo ambiental |
| B.9. | Hábitats y Sitios Culturales | En proceso | El SGAS contendrá criterios de selección para prohibir operaciones localizadas en áreas protegidas, otros hábitats naturales críticos o sitio culturales críticos, o que tengan el potencial de generar impactos significativos o conversión de dichas áreas (e.g., contaminación excesiva, pérdida de áreas naturales y servicios conexos, sobrexplotación de recursos, introducción de especies invasoras, afectación de sitios culturales, etc.). |
| B.10. | Materiales Peligrosos | En proceso | El SGAS incluirá los requerimientos necesarios para asegurar la gestión adecuada de materiales peligrosos para lo cual se aplicará la normativa nacional complementada según necesario. |
| B.11. | Prevención y Reducción de la Contaminación | En proceso | El SGAS incluirá los requerimientos y las medidas necesarias para prevenir, disminuir o eliminar la contaminación resultante de las operaciones financiadas por el Programa, para lo cual se aplicará la normativa nacional complementada según necesario. |
| B.13. | Préstamos de Política e Instrumentos Flexibles de Préstamo | Cumple | Al no poder determinar de forma ex ante la clasificación ambiental del Programa, esta directriz ha sido activada y el Banco y NAFIN han acordado diseñar e implementar un SGAS para el Programa que cumpla con la legislación nacional y las salvaguardas pertinentes. |
| B.15 | Operaciones de cofinanciamiento | En proceso | Se tendrán en cuenta los requerimientos ambientales y sociales del FTL para el diseño del SGAS aplicable al Programa en pro de lograr coherencia entre las dos instituciones. |
| B.16 | Sistemas Nacionales | N//A | Existe acuerdo sobre la imposibilidad de aplicar sistemas nacionales en vista del alto impacto de los proyectos y de la necesidad de asegurar el cumplimiento de las salvaguardas pertinentes. Sin embargo, el Banco y el prestatario han acordado utilizar las herramientas de evaluación de equivalencia y aceptabilidad en el ámbito sectorial del Programa para maximizar el uso de los sistemas nacionales existentes cuando posible, identificar áreas específicas de complementación y fortalecer las capacidades de los actores locales. |
| B.17. | Adquisiciones | En proceso | NAFIN aplicará las provisiones del caso para requerir que los bienes y servicios adquiridos en las operaciones se produzcan de manera ambientalmente y socialmente sostenible en lo que se refiere al uso de recursos, entorno laboral y relaciones comunitarias. |
| **OP-704** | **Gestión del Riesgo de Desastres** | En proceso | El SGAS contemplará medidas para analizar los impactos de desastres naturales a las fuentes y plantas de energía geotérmica y los riesgos que puedan causar las mismas en el área de influencia de sus instalaciones especialmente los relacionados con hundimientos de suelos y sismicidad inducida. Sera de gran importancia analizar los riesgos e incorporar los elementos necesarios para reducir la vulnerabilidad de los proyectos y de su entorno a las amenazas más comunes en cada región. |
| **OP-710** | **Reasentamiento Involuntario** | En proceso | El SGAS incluirá criterios de selección para priorizar proyectos que minimicen el desplazamiento físico o económico de la población, así como requerimientos para que los procesos de adquisiciones de tierra para cada proyecto cumplan con la legislación local y cuenten con un plan de reasentamiento que asegure que las personas afectadas participen en el proceso y reciban una compensación y rehabilitación justa y adecuada en consonancia con los términos establecidos en la OP-710. |
| **OP-761** | **Igualdad de Género en el Desarrollo** | En proceso | El SGAS incluirá medidas para la eliminación de cualquier barrera que impida la participación equitativa de hombres y mujeres en los beneficios delos proyectos, procesos de consulta y compensación, y promover activamente la incorporación de mujeres en el ámbito laboral de los proyectos. |
| **OP-765** | **Pueblos Indígenas** | En proceso | El SGAS incluirá criterios de selección para priorizar proyectos que eviten impactos sobre los grupos indígenas y sus derechos, así como requerimientos para que proyectos que impacten a estos grupos cuenten con procesos de evaluación socio-cultural, consulta y cuando pertinente acuerdos y con planes de gestión de gestión de los impactos sobre grupos indígenas en consonancia con los términos de la OP-765. |

1. **Marco Institucional y regulatorio en materia ambiental**

2.3 México cuenta con uno de los marcos regulatorios más desarrollados en América Latina en términos ambientales. Las principales leyes relacionadas al Programa incluyen: i) Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética; ii) Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica; iii) Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y sus respectivos Reglamentos en materia de Impacto Ambiental; iv) Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y v) la Ley General de Vida Silvestre. También, otras normativas relacionadas al uso de explosivos y otros materiales peligrosos y tóxicos, gestión de desechos sólidos y líquidos, sitios culturales y arqueológicos, seguridad en el trabajo, regulaciones sobre facilidades de generación y co-generación, etc.

2.4 En México existen diversas disposiciones y normas técnicas para el control de contaminación, que incluyen requerimientos para la ejecución de desmontes y la protección de mantos acuíferos que pueden contaminarse por el drenaje de obras o por la dispersión inadecuada de residuos sólidos. También están regulados las alteraciones del hábitat y los efectos colaterales, generados durante la construcción y la operación de las obras. Asimismo existen normas relacionadas a la construcción de plantas de generación de energía, como por ejemplo normas para la construcción, normas de servicios técnicos y de calidad que deben reunir las obras; reglamento para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, entre otros.

2.5 Existen un sinnúmero de permisos, licencias y requerimientos a nivel estatal y municipal, incluyendo cruces de cuerpos de agua, líneas eléctricas, tuberías, uso, traslado y depósito de explosivos y otras sustancias peligrosas, etc. los cuales son de aplicación rutinaria en México para este tipo de emprendimientos.

2.6 La Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética tiene por objeto regular el aprovechamiento de fuentes de energía renovables y las tecnologías limpias para generar electricidad con fines distintos a la prestación del servicio público de energía eléctrica, así como establecer la estrategia nacional y los instrumentos para el financiamiento de la transición energética.

2.7 Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica regula las actividades destinadas a satisfacer la necesidad de carácter general consistente en generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer de energía eléctrica, cuyo cumplimiento uniforme y continuo, debe ser permanentemente asegurado, regulado y controlado por el poder público con sujeción a un régimen de derecho público para el aprovechamiento de cualquier ciudadano.

2.8 La LGEEPA establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental como un instrumento preventivo para la regulación de las actividades u obras que pudieran provocar un desequilibrio ecológico, entre las que se incluyen, obras en áreas naturales protegidas”.

2.9 La normatividad en México requiere audiencias públicas para informar sobre los impactos de los proyectos solamente cuando algún probable afectado solicita una audiencia a la autoridad ambiental durante el proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental.

2.10 Las agencias de gobierno más relevantes en la evaluación, autorización y seguimiento de los aspectos ambientales y sociales de las operaciones a ser apoyadas por el Programa son:

2.11 Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales (SEMARNAT). Dicha Secretaría, por medio de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, evalúa el impacto ambiental de proyectos y programa para aquellas actividades que son de competencia federal. Los estudios de impacto ambiental de proyectos estatales o municipales son hechos por las instituciones del nivel correspondiente. <http://www.semarnat.gob.mx/>

2.12 Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).Como un órgano administrativo desconcentrado, con autonomía técnica y operativa, PROFEPA es responsable de observar y controlar cumplimiento con la normativa ambiental y las condiciones ambientales definidas por SEMARNAT. La institución independiente tiene la autoridad de multar, modificar las condiciones o cerrar un sitio. <http://www.profepa.gob.mx/>

2.13 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Tiene la misión de promover, coordinar, apoyar y realizar actividades dirigidas al conocimiento de la diversidad biológica, así como a su conservación y uso sostenible para beneficio de la sociedad. Su función principal es la operación del Sistema Nacional de Información sobre la Biodiversidad (SNIB) en cumplimento a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente para brindar datos, información y asesoría a diversos usuarios así como a instrumentar las redes de información nacionales y mundiales sobre biodiversidad, dar cumplimiento a los compromisos internacionales, y llevar a cabo acciones orientadas a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad de México. http://www.conabio.gob.mx/

2.14 El Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) es un organismo del gobierno federal creado para garantizar la investigación, conservación, protección y difusión del patrimonio prehistórico, arqueológico, antropológico, histórico y paleontológico de México. Actualmente, el INAH realiza sus funciones a través de una estructura que se compone de una Secretaría Técnica, siete coordinaciones nacionales y 31 centros regionales distribuidos en los estados, incluyendo al Estado de Oaxaca. http://www.inah.gob.mx/index.php/iquienes-somos

1. IMPACTOS Y RIESGOS SOCIO-AMBIENTALES CLAVE Y SU MITIGACIÓN

3.1 Los aspectos contextuales de los impactos de los proyectos a financiar deberán ser evaluados de acuerdo a los procedimientos y requisitos del SGAS una vez identificados los proyectos y sus respectivas áreas de influencia directa e indirecta. Sin embargo los impactos generalmente asociados a los proyectos geotérmicos se describen brevemente a continuación.

3.2 Los impactos ambientales más comunes resultantes de los proyectos de generación de energía geotérmica son: contaminación causada por efluentes con residuos oleosos o aditivos químicos, emisiones a la atmósfera, generación de residuos sólidos, explosión de pozos, fallas en las tuberías, aumento de la extracción y consumo del agua hundimiento de suelos e inducción de sismicidad, con el potencial de exacerbar riesgos de desastres naturales o intensificar sus impactos sobre el entorno.

Efluentes

1. Durante las actividades de exploración, desarrollo y operación pueden instalarse pozos de producción de vapor y reinyección. Los fluidos de perforación empleados durante las actividades de perforación pueden ser acuosos u oleosos, y pueden contener aditivos químicos para ayudar a controlar las variaciones de presión en el sondeo e impedir la pérdida de viscosidad. Los detritos procedentes de los lodos oleosos son de especial cuidado debido a los contaminantes oleosos que contienen, y pueden requerir un tratamiento y eliminación especiales dentro o fuera de las instalaciones. Algunas recomendaciones para el manejo de detritos y fluidos de perforación son:

* Recuperar y almacenar fluidos y detritos oleosos de perforación en tanques o pozos de almacenamiento dedicados, revestidos con una membrana impermeable, antes del tratamiento (p. ej. lavado), reciclaje y /o tratamiento final y eliminación;
* Reutilizar de fluidos de perforación, cuando sea posible;
* Eliminar tanques y pozos para evitar la descarga presente o futura de materiales oleosos en el suelo o en los recursos hídricos y el tratamiento / eliminación de los contenidos como residuos peligrosos o no peligrosos en función de sus propiedades;
* Eliminar fluidos acuosos de perforación en el pozo de sondeo tras una valoración de la toxicidad. Los detritos acuosos suelen reutilizarse siempre que no sean tóxicos (p. ej. como relleno de construcción) o se eliminarán en un vertedero;
* Usar encofrados de pozo a prueba de fugas a profundidades adecuadas a la formación geológica durante el tratamiento ácido de los pozos para evitar la filtración de fluidos acídicos en las aguas subterráneas.
  + 1. Los fluidos geotérmicos usados consisten en agua de desecho procedente de los separadores de vapor y el condensado derivado de la condensación del vapor usado después de la generación de electricidad. Las instalaciones que utilizan torres de refrigeración de agua durante el proceso de evaporación suelen dirigir el condensado geotérmico al ciclo de refrigeración. El condensado geotérmico puede caracterizarse por altas temperaturas, un reducido pH y un contenido en metales pesados. Las aguas de desecho procedente de los separadores presentan a menudo un pH neutro y pueden contener metales pesados. La calidad del vapor y el agua de formación depende de las características del recurso geotérmico. El manejo recomendado para los fluidos geotérmicos incluye:
* Evaluar cuidadosamente los posibles impactos ambientales de las descargas de fluido geotérmico en función del sistema de refrigeración elegido;
* Ajustar la calidad de la descarga de efluentes al uso de la masa de agua receptora cuando las instalaciones no reinyecten todos los fluidos geotérmicos bajo tierra. Esto podría implicar un ajuste de la temperatura del efluente según la normativa local o normas específicas del emplazamiento basadas en los posibles impactos sobre la masa de agua receptora. Cuando se registren elevadas concentraciones de metales pesados en los fluidos geotérmicos, se aplicarán buenos criterios a la hora de descargarlos en masas de agua naturales que puedan precisar la construcción y operación de instalaciones de tratamiento complejas y costosas;
* Minimizar las probabilidades de contaminación de las aguas subterráneas cuando la reinyección sea la alternativa seleccionada, mediante la instalación de encofrados de pozo a prueba de fugas en los pozos de inyección a una profundidad ajustada a la formación geológica que albergue la reserva geotérmica;

Emisiones a la atmosfera

* + 1. Las emisiones de ácido sulfhídrico y mercurio son las principales contaminantes del aire asociadas con la generación de energía geotérmica. El dióxido de carbono también está presente en el vapor, aunque sus emisiones se consideran mínimas en comparación con las fuentes de combustión de combustibles fósiles. La presencia y concentración de posibles contaminantes del aire puede variar dependiendo de las características de la fuente geotérmica. Los métodos recomendados para el manejo de las emisiones a la atmósfera incluyen:
* Estudiar las opciones tecnológicas que impliquen la reinyección total o parcial de gases con fluidos geotérmicos;
* Ventilar el ácido sulfhídrico y el mercurio volátil no condensable cuando la reinyección total no sea factible, siempre que, los niveles de contaminantes no excedan las normas aplicables de higiene y seguridad;
* Emplear sistemas reductores para eliminar las emisiones de ácido sulfhídrico y mercurio procedentes de gases no condensables cuando sea necesario.

Residuos solidos

* + 1. Como resultado de las tecnologías geotérmicas pueden surgir precipitados de azufre, silicio y carbonato procedentes normalmente de las torres de refrigeración, sistemas de depuración de gases, turbinas y separadores de vapor. Estos lodos pueden ser peligrosos de acuerdo a la concentración y las probabilidades de filtración de los compuestos de silicio, cloruros, arsénico, mercurio, vanadio, níquel y otros metales pesados. Las acciones recomendables para el buen manejo de los residuos sólidos son:
* Manejar adecuadamente los residuos peligrosos, considerando el almacenamiento y contención dentro de las instalaciones antes del tratamiento final y la eliminación adecuada. Estudiar la posibilidad de reutilizar los lodos cuando sean de calidad aceptable y no contengan un nivel significativo de metales filtrables (es decir, cuando se trate de residuos no peligrosos).
* Reciclar los sólidos recuperables, como la torta de azufre, en la medida de lo posible en plantas externas.
* Los métodos de eliminación se determinarán inicialmente mediante análisis químicos adecuados de los precipitados, que se repetirán periódicamente para tener en cuenta las posibles variaciones geoquímicas y los impactos resultantes en la calidad del agua.

Explosión de pozos y fallas en las tuberías

* + 1. Aunque altamente improbables, durante la perforación de pozos y el funcionamiento de las instalaciones pueden producirse accidentes que pueden provocar el vertido de aditivos y fluidos tóxicos de perforación, así como gases de ácido sulfhídrico procedentes de formaciones subterráneas. Las roturas en las tuberías también pueden ser el resultado de la liberación superficial de fluidos y vapores geotérmicos que contengan metales pesados, ácidos, depósitos minerales y otros contaminantes. Los métodos recomendados para controlar y prevenir la contaminación en ambos casos incluyen:
* Realizar mantenimiento periódico de pozos y tuberías de fluidos geotérmicos y utilizar equipos de prevención de explosiones, como por ejemplo válvulas de corte;
* Diseñar respuestas ante emergencias en caso de explosiones de los pozos o roturas en las tuberías, incluidas las medidas destinadas a la contención de vertidos de fluidos geotérmicos.

Aumento del consumo y extracción del agua

* + 1. La extracción de aguas superficiales es necesaria para distintas actividades de generación de energía geotérmica, incluida la perforación de pozos, las pruebas de inyectividad de las formaciones subterráneas y su uso en los sistemas de refrigeración. El agua superficial empleada durante la refrigeración suele regresar a la fuente con un incremento en la temperatura aunque sin cambios generales en términos de calidad. Se recomiendan las siguientes medidas de manejo para conservar las fuentes de agua empleadas en las actividades de generación geotérmica:
* Evaluar los registros hidrológicos sobre la variabilidad a corto y largo plazo de las corrientes que sirven de agua original, garantizando el caudal mínimo necesario durante las épocas de flujos bajos para no obstaculizar la circulación de los peces o perjudicar a la biota acuática;
* Supervisar las variaciones de temperatura del efluente y de las masas de aguas receptoras para evitar impactos por la diferencia de temperaturas.

3.3 Hundimiento del suelo, sismicidad y desastres naturales. Las plantas geotérmicas están expuestas a sufrir daños en sus instalaciones debido a desastres naturales que puedan ocurrir en el área de influencia tales como movimientos telúricos, erupciones volcánicas y deslizamientos de tierra. Por otra parte, la construcción y operación de proyectos geotérmicos tienen el potencial de exacerbar ciertos tipos de desastres naturales tales como micro-sismicidad y hundimiento del suelo. Aunque este tipo de riesgos son impredecibles, se deberán realizar análisis exhaustivos geológicos del área de la fuente de energía e instalaciones de la planta para poder mitigar o reducir aquellos que podrían ser controlables.

3.4 Salud y seguridad ocupacional y comunitaria. Por la naturaleza de los procesos de construcción y desmantelamiento de proyectos geotérmicos, se deberá poner especial atención a las características de seguridad y control de acceso de las instalaciones, procedimientos y sistemas de gestión de la salud y seguridad de los trabajadores y de miembros de la comunidad, y planes de respuesta en caso de emergencias. Los principales riesgos de proyectos geotérmicos son: exposición a gases geotérmicos (principalmente al gas de ácido sulfhídrico) resultantes del vertido de fluidos geotérmicos y del mantenimiento en espacios reducidos; accidentes en espacios cerrados que varían dependiendo del diseño, equipos e infraestructura de las instalaciones; y exposición ocupacional al calor y al ruido.

3.5 Condiciones de trabajo y relaciones con la comunidad. Los proyectos tienen el potencial de ser importantes fuentes de trabajo, por lo cual será importante considerar las condiciones laborales, el respecto a los Derechos Fundamentales en el Trabajo, las condiciones de los campamentos y su relación con las comunidades vecinas, y las medidas para asegurar igualdad de género en el acceso a los puestos de trabajo. Los principales problemas para la comunidad durante la operación de las plantas de generación de energía geotérmica incluyen: exposición al gas de ácido sulfhídrico; riesgos físicos asociados con los pozos y las redes de tuberías; falla en los equipos; caídas en pozos abandonados; y afectación de la calidad y cantidad de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.

3.6 Planes de abandono: las facilidades financiadas por el programa requieren de planes de abandono adecuados en vista de la naturaleza de los equipos y materiales involucrados. En el caso específico de las plantas geotérmicas, las instalaciones deben ser desmanteladas, los equipos reciclados o desechados según la normativa aplicable con especial atención a residuos peligrosos, y las áreas afectadas restauradas a condiciones topográficas y/o naturales consistentes con las originales o con el entorno.

3.7 Otros impactos: Impactos del tráfico, y proceso constructivo (polvo, ruido, interrupciones de servicio, etc.) y otros impactos de carácter rutinario serán abordados de acuerdo a las normas aplicables.

3.8 Aspectos especiales

1. A Evaluación de Impactos Acumulativos y Facilidades Asociadas

* Algunos de los proyectos a financiar con el programa podrían estar ubicados en la misma región o tener impactos sinérgicos con otros proyectos existentes o planeados, y por lo tanto, los impactos acumulativos podrían ser significativos.
* Una vez al año, el BID evaluará la ubicación de proyectos financiados o a ser financiados y evaluará el potencial de efectos acumulativos. NAFIN llevará a cabo Evaluaciones de Impactos Acumulativos para cada caso de acuerdo con los términos de referencia acordados con el BID e incluirá nuevos criterios y requisitos en el ROP según sea apropiado. Adicionalmente, en el caso que se detecten nuevos riesgos en relación con proyectos previamente aprobados e incluidos en el Programa, NAFIN y el BID coordinarán para buscar soluciones adecuadas.
* Adicionalmente, el Banco podrá abordar con NAFIN aspectos relacionados a la necesidad de manejar los riesgos (principalmente de reputación) de facilidades asociadas y conexas a plantas geotérmicas.

1. Procesos de Consulta y Atendimiento de Quejas

* La política de salvaguardas del BID requiere que la población afectada e interesados en general sean consultados en proyectos Categoría A y B. Para proyectos Categoría A estas consultas se deberán llevar a cabo como mínimo dos veces, al inicio de los estudios ambientales y durante la revisión de los estudios. Para proyectos B esta consulta debe hacerse por lo menos una vez durante le preparación de los estudios. Para casos que involucren las políticas de reasentamiento y pueblos indígenas las salvaguardas del BID incluyen procesos de monitoreo participativo y resolución de conflictos. La legislación mexicana a su vez solo prevé consultas en los casos en que sean solicitadas durante el plazo de la manifestación de Impacto Ambiental.
* Con base en la verificación a ser llevada a cabo por NAFIN de acuerdo al SGAS, NAFIN definirá las consultas adicionales que el promotor deberá llevar a cabo durante los estudios complementarios para cumplir con las políticas del BID. Las consultas deberán ser llevadas a cabo en formatos y lenguaje apropiado para las comunidades para garantizar una consulta significativa que permita su aporte y opinión informada al proyecto.
* Adicionalmente, en el proceso de desarrollar el SGAS, el Banco y NAFIN identificarán los procesos de atendimiento de quejas de la comunidad disponibles y acordarán un esquema de atendimiento para el Programa que consolide y fortalezca dichas instancias.

1. **GESTIÓN Y MONITOREO DE LOS IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES, SOCIALES, LABORALES Y DE SALUD Y SEGURIDAD**
   1. **Esquema general de ejecución y administración.** NAFIN ejecutará el programa en el marco de su estructura organizacional actual. Los requerimientos de la ejecución del programa, la participación de los intermediarios financieros, y la elegibilidad de cada instrumento financiero que se utilizará en cada proyecto, se establecerán en el Reglamento Operativo (RO) acordado por el BID y NAFIN, de conformidad con las normas y políticas de NAFIN y el BID, las leyes mexicanas, y la práctica de la industria financiera de México. El Equipo Técnico será el responsable de la administración técnica, operativa, y financiera del programa.

4.2 En su rol de organismo ejecutor, NAFIN implementará el SGAS del programa, ya sea en el financiamiento directo de proyectos o cuando utilice intermediarios. El SGAS establecerá criterios de selección de proyectos y procedimientos de identificación, evaluación y seguimiento ambiental mediante los cuales se asegure el cumplimiento de la legislación Mexicana aplicable y de las salvaguardas pertinentes de las políticas del BID. Partiendo de la estructura del Marco de Gestión Ambiental y Social del FTL para el Financiamiento de Proyectos de Energía Renovable en México actualmente en vigor para la operación ME-L1109, el SGAS incluirá los siguientes elementos, que se detallan en parte en el Anexo 1:

a. Los estándares de las normas mexicanas, Salvaguardas del BID y buenas prácticas internacionales aplicables al Programa.

b. La tipología de proyectos elegibles y criterios de elegibilidad socio-ambientales.

c. Los criterios de clasificación según riesgo e impacto ambiental.

d. Los proceso y roles para la evaluación y aprobación socio-ambiental de los proyectos.

e. Los requisitos específicos y procedimientos aplicables según la categoría de riesgo e impacto ambiental y social asignada.

f. Los criterios o lineamientos que permitan identificar proyectos de alto riesgo ambiental y social, y los puntos de control para la toma de decisiones por parte del BID. Tales como los requerimientos y el proceso de revisión y eventual no-objeción del Banco y el acompañamiento del BID a los proyectos de mayor riesgo ambiental y social.

g. Los criterios para (i) asegurar una línea de base y evaluación de calidad y alcance adecuadas de los impactos de los proyectos sobre la biodiversidad, y la inclusión de medidas de mitigación suficientes; (ii) evaluar el impacto sobre las poblaciones o comunidades titulares y usuarias de las tierras requeridas para los proyectos y garantizar la justa compensación y la restauración de sus medios de vida; (iii) asegurar el cumplimiento de la política del BID de protección de las poblaciones indígenas, (iv) garantizar un trato justo en cuanto a la compensación de bienes, derechos y usos, minimizar los impactos de los proyectos sobre las actividades tradicionales de la comunidad y maximizar el rendimiento social de los beneficios comunes.

h. La verificación que los proyectos hayan incluido las buenas prácticas aceptadas internacionalmente en la ubicación, diseño, construcción y operación de plantas geotérmicas y sus facilidades complementarias.

4.3 En el período que queda hasta el primer desembolso del Programa, NAFIN y el Banco, revisarán conjuntamente los estándares y procesos de la normativa ambiental, social, de trabajo salud y seguridad en México, y particularmente su aplicación a los proyectos que se pretende apoyar con el programa.

4.4 Con base en el resultado de dicha revisión, las partes establecerán el SGAS del programa, el cual buscará:

a. Internalizar los estándares y procesos del sistema nacional de gestión ambiental, social, laboral, de salud y seguridad en la medida que los mismos atiendan a los requerimientos de las salvaguardas del Banco.

b. Establecer una tipología de proyectos elegibles relacionados a la generación de energía geotérmica que busque:

i. identificar un grupo de proyectos con riesgos socio-ambientales limitados para los cuales el cumplimento de las salvaguardas pueda ser atendido total o mayormente, mediante la verificación del cumplimiento de las normas Mexicanas aplicables;

ii Identificar tempranamente las brechas entre las salvaguardas y las normas Mexicanas aplicables en proyectos de riesgo moderado a alto para que NAFIN y los promotores de proyectos puedan adelantar estudios y acciones complementarias para agilizar el cumplimiento de las salvaguardas pertinentes y los procesos de aprobación.

iii Consolidar el SGAS para la ejecución del Programa que será incluido en el RO.

iv. Definir con NAFIN un mecanismo de atención de quejas que sirva de respaldo al funcionamiento de los sistemas locales al proporcionar una herramienta adicional de gestión de impactos y riesgos.

1. **REQUERIMIENTOS A INCLUIR EN EL CONTRATO DE PRÉSTAMO**

5.1 El Contrato de Préstamo establecerá los siguientes compromisos con NAFIN:

1. Como condición contractual especial previa al primer desembolso, se contempla la entrada en vigencia del RO, incluyendo el sistema de gestión ambiental y social (SGAS) previamente acordado con el Banco de acuerdo al contenido delineado en el presente IGAS.
2. No modificar el ROP o el SGAS sin el acuerdo previo del Banco.
3. Asignar recursos humanos y presupuestales adecuados para la plena implantación del SGAS y demostrar anualmente al Banco la disponibilidad de los mismos, inclusive los criterios y términos generales para la revisión de los proyectos por expertos independientes.
4. Según los términos establecidos en el SGAS aprobado por el BID: i) no financiar proyectos en la Lista de Exclusión del BID; (ii) no financiar proyectos de alto riesgo (Categoría A o B d alto riesgo) sin la previa no objeción del BID y caso solicitado por el BID una revisión de expertos independientes; iii) verificar el cumplimiento de las normas Mexicanas y de las salvaguardas del BID; y iii) hacer el seguimiento del desempeño socio-ambiental de los proyectos.
5. Reportar anualmente al Banco sobre la implementación del SGAS y el desempeño de las operaciones financiadas. NAFIN recopilará y almacenará, siempre de acuerdo con las obligaciones legales de mantenimiento de archivos, la información, indicadores y parámetros de desempeño socio-ambiental de las operaciones de acuerdo al SGAS. Asimismo el BID acordará con NAFIN un formato para el reporte de los aspectos críticos de operaciones de alto riesgo, incluyendo avances en los programas de acción, planes de gestión, copias o referencias a actividades de supervisión realizadas por otras partes (autoridad ambiental, bancos comerciales, consultores independientes), etc.
6. Incluir entre las actividades elegibles para la asistencia técnica entrenamiento y fortalecimiento institucional en aspectos socio-ambientales, así como otras medidas pertinentes para fortalecer la gestión socio-ambiental de los beneficiarios del Programa.
7. Notificar inmediatamente al Banco en caso de que existan incumplimientos de cualquier normatividad o requisito en términos ambientales, sociales, de salud, seguridad y laborales, o cualquier accidente, impacto, caso, reclamo, queja u otro riesgo material relacionado con los aspectos socio-ambientales de los proyectos del Programa.
8. Cooperar plenamente con el BID para llevar a cabo acciones de supervisión que el Banco estime necesarias durante la vida del préstamo, incluido el acceso a toda la documentación, las instalaciones y el personal relacionados con el Programa, y cooperar plenamente con cualquier inspección o auditoría por parte del Banco, sus representantes o consultores designados.
9. En caso de detectar incumplimientos en la implementación del SGAS o en el desempeño de las operaciones financiadas, acordar con el Banco e implementar un Plan de Acción Correctivo para subsanar los incumplimientos y compensar los pasivos ocasionados.
10. Revisar con el Banco la efectividad del SGAS anualmente y más afondo como parte de la revisión de medio término para hacer los ajustes necesarios.
11. Incluir los aspectos socio-ambientales del programa en su evaluación final, la elaboración del Project Completion Report (PCR) y la evaluación ex-post que realizará el Banco, según se establecerá en el SGAS (haciendo la debida referencia con el Plan de Seguimiento y Evaluación.

5.2 Supervisión. El Banco realizará actividades de monitoreo de los componentes ambientales, sociales, de seguridad e higiene y laborales a través de acciones de supervisión internas del Banco (p.ej., visitas al sitio, revisión de documentación, etc.) y evaluará la necesidad de contratar consultores externos independientes para realizar actividades más completas de supervisión/monitoreo para operaciones de alto riesgo.

**Anexo I-Elementos del SGAS**

El SGAS incluirá entre otros, los siguientes elementos:

| **Roles de los Actores Principales** | |
| --- | --- |
| **Institución** | **Responsabilidad en el SGAS** |
| Promotor del proyecto | Cada promotor es responsable de cumplir con todos los requerimientos de las políticas y reglamentos de México. Al aplicar al programa, el promotor deberá cumplir con los requerimientos que establezca NAFIN para dar cumplimiento a las políticas del BID. El promotor es responsable de preparar todos los estudios adicionales requeridos para cumplir con las políticas del BID, y conducir y documentar las consultas públicas que se requieran. Asimismo, es responsable de implementar los planes de manejo ambiental y social, los planes de reasentamientos, los planes de poblaciones indígenas, y la supervisión y monitoria ambiental requeridos para cumplir con las políticas de salvaguarda del BID durante la construcción y operación del proyecto. Durante la implementación del proyecto, el promotor enviará informes de progreso (en principio mensuales) a NAFIN sobre el cumplimento de los planes acordados. El promotor deberá también enviar los informes de Auditoría Ambiental y Certificado de Cumplimiento Ambiental de PROFEPA. |
| NAFIN  Dirección de Proyectos Sustentables | NAFIN asegurará que cada sub-proyecto cumpla con todos los criterios de elegibilidad ambiental para el programa y que cumpla con las regulaciones ambientales de México y con las políticas de salvaguarda del BID. NAFIN revisará la documentación técnica, ambiental y social presentada por el promotor y llevará a cabo la debida diligencia para asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental de México.  Así mismo, llevará a cabo la revisión inicial, el análisis y categorización del riesgo ambiental y social del proyecto de acuerdo con las políticas del BID e informará al BID sobre los proyectos de alto riesgo (categoría A y B con ciertas características) previa a la autorización de cualquier crédito. De acuerdo con esta revisión, NAFIN informará al Promotor que documentación, informes o evaluaciones adicionales son necesarios para cumplir con las políticas del BID. También se asegurará que todos los requerimientos ambientales y sociales sean reflejados en los documentos de crédito firmados con el Promotor.  NAFIN hará un seguimiento a los proyectos durante su ejecución para asegurar que los promotores estén cumpliendo con los requisitos establecidos en los documentos de crédito. NAFIN enviará al BID informes semestrales de progreso del cumplimiento de los requerimientos ambientales y sociales por parte de los Promotores. |
| Banco Inter-Americano de Desarrollo (BID) | El BID revisará toda la documentación sobre la categorización ambiental de los proyectos. Para proyectos que hayan sido categorizados como A o B de alto riesgo, existirán dos opciones. En la primera el BID revisará todos los estudios ambientales y sociales, practicará su propia debida diligencia al proyecto, acordará con NAFIN los requerimientos y documentación adicional que deberá ser preparada por el promotor, revisará con NAFIN dicha documentación cuando esté disponible, y dará su no objeción previa a cualquier aprobación de crédito para este tipo de proyectos. En la segunda, el BID requerirá que un consultor independiente realice el proceso de la debida diligencia de acuerdo con los requerimientos de la Política de Salvaguardas y presente al Banco un reporte para su revisión y posterior no objeción a cada proyecto.  El BID podrá realizar su propio seguimiento ambiental y social de los proyectos y durante su ejecución y enviará a NAFIN sus recomendaciones de acuerdo con los hallazgos de este seguimiento. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Etapas de procesamiento de los Proyectos** | |
| **Etapa** | **Descripción** |
| **1.PRE-IDENTIFICACIÓN** | * Comprende la coordinación entre NAFIN y otros promotores de proyecto y eventualmente el BID para proactivamente identificar las categorías y brechas de cumplimiento de salvaguardas en potenciales proyectos para el Programa para agilizar la decisión de elegibilidad y/o el complimiento de los requisitos de salvaguardas |
| **2.APLICACIÓN** | * Comprende la preparación de toda la documentación ambiental y social inicial por parte del promotor a ser presentada a NAFIN. |
| **3. VERIFICACIÓN** | * Comprende 1. La verificación del cumplimiento de la normatividad ambiental de México y 2. La categorización ambiental y de riesgo definitiva de acuerdo con las políticas de Salvaguarda del BID; 3. La verificación los requisitos adicionales que los promotores hayan logrado cumplir para dar cumplimiento a las políticas del BID; y 4 de ser necesario la identificación de algún requisito faltante. |
| **4.COMPLEMENTACIÓN** | * Comprende 1.La preparación de los documentos y actividades adicionales requeridos para dar cumplimiento a las políticas del BID por parte del promotor y su presentación a NAFIN; 2. Revisión de dicha documentación por parte de NAFIN; |
| **5. NO-OBJECCIÓN** | * Revisión y no-objeción por parte del BID para proyectos categoría A o B de alto riesgo. |
| **6. APROBACIÓN** | * Comprende las actividades internas de NAFIN para la decisión de aprobación del crédito y la preparación de documentos del crédito incluyendo los requisitos ambientales y sociales |
| **7. SEGUIMIENTO** | * Comprende las actividades de seguimiento de las especificaciones, términos y exigencias ambientales establecidas en el contrato de crédito y las salvaguardas ambientales y sociales del BID por NAFIN |
| **8. SUPERVISIÓN** | * Comprende las actividades de revisión de informes, misiones de supervisión, acompañamiento y evaluación por parte del BID. |

|  |
| --- |
| **Normas y Lineamientos Aplicables** |
| Adicionalmente a las políticas de Salvaguarda del BID, la revisión por parte de NAFIN verificará el seguimiento de:   * Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad del IFC * Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para generación de energía geotérmica del IFC * Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para la transmisión y distribución de electricidad del IFC * Todas las guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad del IFC aplicables (<http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/EnvironmentalGuidelines>). * En especial se verificará que la línea base ambiental de proyectos geotérmicos. Se seguirán los lineamientos establecidos en las leyes oficiales mexicanas DOF 07-06-2013, que establece las especificaciones técnicas para la protección del medio ambiente durante la selección y preparación del sitio, construcción, operación y abandono de plantas geotérmicas, instalaciones relacionadas, y líneas de transmisión. * También se verificará el cumplimiento de los procesos de consulta requeridos por la política del BID. * Nota: Estos elementos podrán ser revisados y complementados como resultado del análisis de los sistemas nacionales actualmente en progreso. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Factores de sensibilidad en la Categorización de Proyectos y Alerta Temprana para aplicar Salvaguardas y Normas Internacionales** | | | |
|  | **Sensibilidad Baja** | **Sensibilidad Media** | **Sensibilidad Alta** |
| Hábitats Naturales | No hábitats naturales críticos o naturales, baja biodiversidad, ecosistemas alterados | No hábitats naturales críticos; presencia de hábitats naturales y manchas de valor ecológico | Presencia de hábitats naturales críticos, especies en peligro, alta biodiversidad |
| Reasentamientos | Baja densidad de población; tenencia de la tierra definida; ausencia de actividades de subsistencia | Densidad media; tenencia mezclada y con algunos conflictos, actividades de subsistencia de pequeña escala | Alta densidad poblacional, tenencia legal e ilegal, conflictos de uso, conflictos entre poblaciones, actividades de subsistencia de escala significativa |
| Recursos Naturales | Recursos con valor bajo | Recursos con algún valor, utilización media. Impactos sobre los recursos podría ser importante | Uso intensivo de recursos naturales, alta productividad, potencial de conflictos es alto |
| Pueblos Indígenas | No hay presencia de pueblos | Población indígena dispersa, alto grado de integración, titularidad clara, ausencia de conflictos | Territorios y reservas indígenas, poblaciones indígenas vulnerables, falta de claridad en titularidad, potencial de conflictos |
| Amenazas naturales | Sin o con bajas amenazas | Amenazas medias: erosión, inestabilidad, inundaciones | Riesgo alto: altas pendientes, inestabilidad geológica, inundaciones, eventos sísmicos |
| Patrimonio Cultural | No existen o no se sospecha presencia | Se sospecha presencia; algunos sitios conocidos de menor valor | Sitios/hallazgos ya conocidos, de alto valor cultural o alta probabilidad de su presencia |
| Otros factores | Según identificados por el análisis de brechas entre las normas mexicanas y las Salvaguardas del BID. | | |

1. En Agosto de 2013 el Banco formalizó el otorgamiento de fondos de cooperación técnica no reembolsable a NAFIN, con cargo a la Cooperación Técnica Regional de “Apoyo Técnico a Bancos de Desarrollo con Estrategias de Financiamiento para la Mitigación al Cambio Climático” (ATN/MC-13341-RG). [↑](#footnote-ref-1)