

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

REPUBLICA DEL PERU

**PROYECTO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS
SÓLIDOS EN PERU
(PE-L1092)**

**Informe de Gestión Ambiental y Social
(IGAS)**

| |
|---|
| Equipo del proyecto integrado por: Carmiña Moreno (WSA/CPE), Jefe de equipo; Alfredo Rihm (INE/WSA), Jefe de Equipo Alterno; Horacio Terraza (INE/WSA),; Martin Soulier (INE/WSA) y Yolanda Galaz (INE/WSA) Mónica Lugo (LEG/SGO) y German Zappani, Guillermo Lopez y Ariel Rodriguez (PDP/CPE) |
|---|

CONTENIDO

| | |
|-------|--|
| I. | INTRODUCCION |
| II. | DESCRIPCION DEL PROYECTO |
| III. | CONTEXTO AMBIENTAL Y SOCIAL |
| IV. | MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO |
| V. | IMPACTOS Y RIESGOS SOCIO-AMBIENTALES |
| VI. | GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL |
| VII. | CONSULTA Y PARTICIPACION |
| VIII. | REQUERIMIENTOS PARA LA GESTION AMBIENTAL |

| |
|--|
| Enlaces Electrónicos |
| MARCO DE GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL (MGAS) |

ACRONIMOS

| | |
|---------|---|
| AA | Autoridad Ambiental |
| AAM | Acuerdos Ambientales Multilaterales |
| ANP | Áreas Nacionales Protegidas |
| AT | Asistencia Técnica |
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| CIRA | Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos |
| DIGESA | Dirección General de Salud Ambiental del MINSA |
| DIRESA | Dirección Regional de Salud Ambiental del MINSA |
| EA | Evaluación Ambiental |
| EAE | Evaluación Ambiental Estratégica |
| EAP | Evaluación Ambiental Preliminar |
| ECA | Estándares Nacionales de Calidad Ambiental |
| EGAS | Estrategia de Gestión Ambiental y Social |
| EIA | Estudio de impacto ambiental |
| IGAS | Informe de Gestión Ambiental y Social |
| INC | Instituto Nacional de Cultura |
| INEI | Instituto Nacional de Estadística e Información |
| JICA | <i>Japan International Cooperation Agency</i> |
| MINAM | Ministerio del Ambiente |
| MINSA | Ministerio de Salud |
| OP | <i>Operational Policy</i> |
| PAVER | Programa de Adecuación de Vertimientos y Reuso de Agua Residual |
| PE | Perú |
| PGA | Plan de Gestión Ambiental |
| PGAS | Plan de Gestión Ambiental y Social |
| PIGARS | Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos |
| PM | Material Particulado |
| PR | Plan de Reasentamientos |
| POT | Plan de Ordenamiento Territorial |
| SEIA | Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental |
| SENAHMI | Servicio Nacional de Hidrología y Meteorología |
| SERNANP | Servicio Nacional de Áreas Nacionales Protegidas |
| RS | Residuos Sólidos |
| SNGA | Sistema Nacional de Gestión Ambiental |
| TUPA | Texto Único de Procedimientos Administrativos |
| USD | US Dollars |
| ZEE | Zonificación Ecológica Económica |

I. INTRODUCCIÓN

- 1.1. La prestación de los servicios para el manejo y disposición final de los residuos y desechos sólidos en Perú presenta varias deficiencias. El aumento significativo en la generación de residuos en zonas urbanas ha generado la proliferación descontrolada de botaderos a cielo abierto, y una serie de impactos negativos relacionados en aguas subterráneas y superficiales, suelos y aire dónde se realizan prácticas de quemas con su consecuente generación de emisiones gaseosas no controladas, malos olores, y más preocupante, la proliferación de vectores de enfermedades que ponen en riesgo la salud de la población circundante y de los trabajadores informales que desempeñan sus tareas en botadero o en la calle.
- 1.2. Según lo establecido en la Ley General de Residuos Sólidos 27.314 del 2000, es competencia directa de cada Municipalidad Provincial el desarrollo de Planes Integrales de Gestión de Residuos Sólidos (PIGARS). El Decreto Legislativo 1.065 del 2008 establece nuevos lineamientos para el desarrollo de políticas y programas que permitan la ejecución adecuada de la Ley, entre las que se incluye la adecuada coordinación de entidades del Estado, la promoción de la gestión integral de residuos sólidos, y para promover la inversión en infraestructura adecuada para la disposición final de los residuos sólidos. Sin embargo, en gran parte del territorio no se han desarrollado PIGARS, y aun se sigue realizando la disposición final de residuos sólidos de manera inadecuada. El número total de rellenos sanitarios adecuadamente manejados es muy limitado, y el desarrollo de PIGARS es muy incipiente. En general el sector presenta varias deficiencias, entre las que se destacan: i) la falta de separación de roles de las autoridades municipales que regulan y prestan los servicios, ii) la falta de infraestructura, iii) la falta de planificación, iv) la falta de profesionales calificados para el desarrollo de planes, y para la construcción y operación apropiada de infraestructura, v) la falta de coordinación de entidades municipales para el manejo conjunto de los residuos, y vi) la falta de mecanismos para recuperar costos por medio de recaudación de tarifas o pago de servicios.
- 1.3. En muchos casos, los botaderos se han consolidado como sitios de disposición final, y se han dispuesto residuos de manera inadecuada por décadas, generando pasivos ambientales y sociales. La falta de aislamiento en la base y paredes de los vertederos, sumado a la falta de sistemas de drenaje de aguas lluvia y de manejo de lixiviados, puede facilitar filtraciones de lixiviados en los cuerpos de agua vecinos y en las aguas subterráneas, con la consecuente contaminación. La falta de cubrimiento de los residuos en los frentes de obra minimiza el control de olores, altera el paisaje y atrae aves de carroña y la presencia de insectos y roedores, generando además riesgos de enfermedades para los trabajadores informales que derivan su sustento de la separación de residuos en estos sitios. La disposición en los sitios actuales se realiza de manera extendida, sin el uso de celdas, generando grandes frentes de obra difíciles de controlar. Además en algunos casos se cubre con suelo o agregados arenosos sin la debida humectación, generando emisiones de material particulado grueso, que afecta el sistema respiratorio de los recolectores, operadores de maquinaria y coordinadores de patio. En el ámbito social, la práctica común en los vertederos no adecuados posibilita la presencia de recolectores informales, incluyendo menores de edad, que están permanentemente en contacto con la basura, y que

realizan sus prácticas de separación de manera inadecuada y poco segura, normalmente alrededor de los sitios de descargue y movimiento de vehículos y maquinaria. La situación social interna de estos sitios también tiene falencias en cuanto a la organización de los trabajadores, presentándose situaciones de violencia. Los recolectores carecen además de servicios adecuados de salud, educación y saneamiento básico. En algunos casos, es prácticamente imposible para los operadores de los botaderos ejercer una adecuada vigilancia del proceso de disposición.

- 1.4. A fin de atender de manera prioritaria esta situación problemática del manejo y disposición final inadecuados de los residuos y desechos sólidos no peligrosos, permitiendo una adecuada implementación del marco normativo y legal, el Gobierno del Perú (GOP) le ha solicitado un préstamo al BID para el financiamiento de un proyecto de inversión que permita contribuir al programa del Ministerio del Ambiente (MINAM) para el desarrollo de infraestructura y para la promoción de la gestión integral de residuos sólidos a nivel nacional. El programa cuenta con financiamiento adicional de la JICA, con lo cual se pretende atender todas las Municipalidades Provinciales del país.
- 1.5. El proyecto contribuirá a reducir los impactos negativos en la salud y el medio ambiente asociados al manejo inadecuado de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), mediante el aumento de la cobertura, la integralidad y eficiencia de los servicios de almacenamiento, barrido, recolección, transporte; así como el mejoramiento o habilitación de instalaciones de tratamiento y disposición final de los residuos en zonas priorizadas del Perú (PROG-16-2010-SNIP): se ha diseñado previendo un financiamiento paralelo de BID y JICA, con préstamos independientes. El proyecto del BID consiste en el financiamiento de ocho (8) sub-proyectos, en el marco del Programa de zonas priorizadas (PROG-16-2010-SNIP): Huamanga, San Juan Bautista, Bagua, Yauyos, Andahuaylas, Chancay, Pozuzo y Oxampa, mientras que la JICA financiará los 23 proyectos restantes.

II. DESCRIPCION DEL PROYECTO

A. Objetivos

- 1.6. El objetivo del proyecto es mejorar la gestión integral de los RSU en las zonas priorizadas, con el fin de reducir los impactos negativos en la salud y el medio ambiente asociados al manejo inadecuado de los mismos. Específicamente, el programa financiará acciones tendientes a mejorar la cobertura, integralidad y eficiencia de los servicios de almacenamiento, barrido, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos a través de la construcción de infraestructura (rellenos sanitarios manuales, semi-mecanizados y mecanizados, estructuras básicas de compostaje y separación para el reciclaje posterior), adquisición de equipamiento (papeleras, contenedores, equipos de protección personal, herramientas básicas y vehículos de recolección, transporte, compactación y cobertura, entre otros) y realización de actividades de asistencia técnica destinadas a fortalecer la gestión técnica, administrativa y financiera de los servicios, y a concientizar a la población sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos, lo que apoyará la creación de una cultura de pago.

- 1.7. La operación propuesta es consistente con la estrategia del Banco con Perú 2007-2011 en el sentido que: i) apoya el desarrollo del sector de saneamiento, considerado en el documento como el sector de mayor concentración del Banco en el Perú para el período propuesto, mediante la construcción de infraestructura y el fortalecimiento institucional de distintas instancias gubernamentales; ii) promueve la sostenibilidad de la gestión ambiental mediante la aplicación de regulaciones ambientales en el sector específico de manejo de residuos y la disminución de los impactos negativos de una mala gestión de los mismos sobre la salud de las personas y el medio ambiente; y iii) contribuye al desarrollo social y la inclusión económica de la población al apoyar el desarrollo de las condiciones, capacidades y oportunidades necesarias para que los segregadores de las ciudades intervinientes puedan participar de la gestión formal de los residuos.
- 1.8. Respecto al GCI 9, este programa se enmarca en el objetivo estratégico 2 del BID “Promover el desarrollo social y la inclusión” y contribuirá a los resultados de incremento de municipios que tienen un manejo integral de los RSU; y se enmarca dentro de las áreas prioritarias de las metas de préstamo en la línea de medidas de mitigación (y considerando para el diseño de obras la adaptación) al cambio climático
- 1.9. El proyecto busca atender de manera prioritaria esta situación problemática del manejo y disposición final inadecuados de los RSU, permitiendo una adecuada implementación del marco normativo y legal. El proyecto apoyará el Programa del Ministerio del Ambiente (MINAM), Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias (PROG-16-2010-SNIP), para el desarrollo de infraestructura y para la promoción de la gestión integral de residuos sólidos a nivel nacional, que cuenta con financiamiento adicional de la JICA. En particular, se financiará el desarrollo de infraestructura para disposición final de residuos sólidos en los siguientes municipios:

| PROVINCIA | POBLACIÓN | RESIDUOS RSU kg/hab/día |
|-------------------|-----------|----------------------------|
| Bagua | 39,531 | 0.493 |
| Andahuaylas | 44,980 | 0.493 |
| Huamanga | 192,158 | 0.683 |
| Chancay | 58,028 | 0.410 |
| Oxapampa | 9,102 | 0.560 |
| Pozuzo | 8,758 | 0.410 |
| Yauyos | 9,718 | 0.490 |
| San Juan Bautista | 94,292 | 0.548 |

B. Componentes

- 1.10. El programa por parte del BID comprende los componentes y actividades que se describen a continuación: i) Componente I: Este componente financiará la construcción de rellenos sanitarios, la adquisición de papeleras, contenedores, equipo de protección personal, herramientas básicas, vehículos de recolección, transporte, compactación y cobertura, entre otros. Además se contempla la construcción de infraestructuras básicas y la adquisición de equipamiento para la separación, reciclado y compostaje; ii) Componente II. Asistencia técnica y fortalecimiento institucional (Gestión del Proyecto). Este componente financiará

el fortalecimiento de la Unidad Ejecutora del Programa (UEP), incluido la contratación de consultores, adquisición de bienes, equipamiento y servicios relacionados. Se prevé financiar consultorías claves para desarrollar estrategias de comunicación social y ambiental del proyecto y sub-proyectos, la preparación e implementación de planes de capacitación a las organizaciones de segregadores, sensibilización comunitaria y ejecución de planes piloto de recolección selectiva con segregación en fuente, fortalecimiento de la gestión administrativa, técnica, análisis y propuestas para sostenibilidad financiera y mejora de los ingresos fiscales, servicios de auditoría, y estudios de evaluación (línea de base, evaluación de medio término de resultado y de impacto).

C. Entidad ejecutora

- 1.11. El organismo ejecutor del Programa será el Ministerio del Ambiente (MINAM). El MINAM cuenta con personal capacitado a nivel técnico, ambiental, social y fiduciario, el cual necesita ser incrementado debido a las nuevas tareas relacionadas con la implementación de los sub-proyectos relacionados con el préstamo propuesto. El MINAM será el responsable tanto de las contrataciones de obra y compra de bienes como del manejo financiero, por lo que no es necesaria la auditoría a gobiernos municipales: también será el responsable de las licitaciones como del manejo financiero, por lo que será necesaria la auditoría a contratistas. Con la aceptación del préstamo BID, el MINAM ha creado una unidad de ejecución específica dependiente, que se hace responsable de la ejecución del Programa (BID y JICA, y en específico del proyecto BID), de acuerdo a las normas y procedimientos del Banco. La unidad de ejecución específica cuenta con la orientación estratégica y supervisión de un Consejo Consultivo que estará integrado por representantes del MEF, el MINAM, el Ministerio de Salud (MINSA) y los 31 proyectos del Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias (PROG-16-2010-SNIP). Esta Unidad Ejecutora realizará centralizadamente los procesos licitatorios necesarios para implementar la etapa de inversión del Programa, valiéndose de fondos de préstamo, nacionales y municipales, que se apoyará en coordinadores municipales del programa, con sede en los distintos municipios intervinientes para la supervisión de las actividades técnicas y el relacionamiento con los municipios. Los coordinadores contarán con la ayuda de una firma supervisora de obra que reportará al MINAM el avance en la ejecución de las obras y ratificará los certificados de pago emitidos por los contratistas. Asimismo, unidades municipales apoyarán técnicamente la ejecución de actividades al mismo tiempo que capacitarán a su personal en los aspectos relevantes de la gestión de residuos.

D. Costo del Programa

- 1.12. El costo total del Programa alcanza los US\$101 millones, siendo la parte de los 8 proyectos financiados por el BID de un total de US\$18.75 millones, siendo US\$15 millones proporcionado por el BID y el resto por otras fuentes. La distribución prevista de costos por fuente se presenta en el siguiente

| Categoría / Componente | Total | | BID | | MINAM | | Municipalidades | |
|---|-------------------|---------------|-------------------|--------------|------------------|------------|------------------|-------------|
| I. Infraestructura y mejora operacional, Inclusión social y participación comunitaria | 14,777,851 | 76.90% | 12,036,779 | 81.45% | 1,059,226 | 7.17% | 1,681,846 | 11.38% |
| II. Asistencia técnica y fortalecimiento institucional (gestión del proyecto) | 3,591,365 | 13.78% | 2,753,403 | 76.67% | 843,575 | 23.49% | | 0.00% |
| III. Auditoría | 100,000 | 0.42% | 100,000 | 100.00% | | 0.00% | | 0.00% |
| IV. Evaluaciones intermedia y expost | 274,545 | 8.91% | 109,818 | 40.00% | 164,727 | 60.00% | | 0.00% |
| Total | 18,749,375 | 100.0% | 15,000,000 | 80.0% | 2,067,529 | 11% | 1,681,846 | 9.0% |

III. CONTEXTO AMBIENTAL Y SOCIAL

- 1.13. Como se indicó, el presente proyecto del BID consiste en el financiamiento de ocho (8) sub-proyectos, en el marco del Programa de zonas priorizadas (PROG-16-2010-SNIP). El proyecto es por lo tanto de alcance nacional, y no se refiere a una ubicación en particular. La localización de los sub-proyectos específicos contará con características particulares que han sido estudiados de manera particular en los Estudios de Selección de Sitio, requeridos para todos los proyectos de sitios de disposición final, por parte del MINAM (Deberán ser viabilizados DIGESA, según lo establecido en la normativa del Perú). A continuación se presentan las características ambientales generales de Perú, y se presenta el sector de gestión de residuos sólidos.

A. Condiciones Ambientales Generales

- 1.14. Por su ubicación geográfica, tamaño del territorio y variedad de suelos y alturas, Perú presenta una gran variedad de climas, aunque se podrían resumir en tres grandes áreas: i) en la costa subtropical, el verano es seco y semi-seco con temperaturas que superan los 29 °C, con inviernos lluviosos y húmedos y temperaturas alrededor de los 14 °C. ii) en la sierra es clima es frío y seco, con temperaturas entre los 9 y 18 °C. iii) en la selva el clima es tropical, caluroso y húmedo con temperaturas promedio de 25-29 °C. La precipitación media oscila en los 1920 mm, aunque concentrados en la zona selvática de la vertiente del Atlántico.
- 1.15. Perú es un país rico en recursos hídricos superficiales y subterráneos, aunque la distribución espacial de los mismos está fuertemente concentrada, generando áreas con disponibilidad y áreas con déficit. La mayoría de los recursos hídricos se concentra hacia la vertiente del Atlántico. La gran mayoría de las actividades agrícolas se encuentran localizadas hacia el Pacífico, donde se encuentra localizada la mayor parte de la población. Las actividades minera y de extracción con alta demanda de recursos hídricos se dan en la sierra y la selva. Aunque se estima que el mayor consumo de agua se asocia a la producción agro-industrial.

1.16. Según el Artículo 68° de la Constitución Política del Perú “El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las Áreas Naturales Protegidas”. Las características principales se definen a continuación¹:

- Es un área geográficamente definida: lo que indica que su ubicación, límites y extensión están claramente establecidos a través de un instrumento legal, y demarcados en el terreno.
- Designada y manejada: establecida para un uso controlado a través de planes de manejo.
- Con el fin de alcanzar objetivos específicos de conservación: para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados. El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) define un área protegida como “un área geográficamente definida que está designada o regulada y gestionada para lograr específicos objetivos de conservación.
- Mantiene muestras de los distintos tipos de comunidad natural, paisajes y formas fisiográficas, en especial de aquellos que representan la diversidad única y distintiva del país.

1.17. En el Perú se han establecido 71 Áreas Nacionales Protegidas (ANP) de administración nacional, que representan aproximadamente el 14.53% de la superficie del territorio nacional.

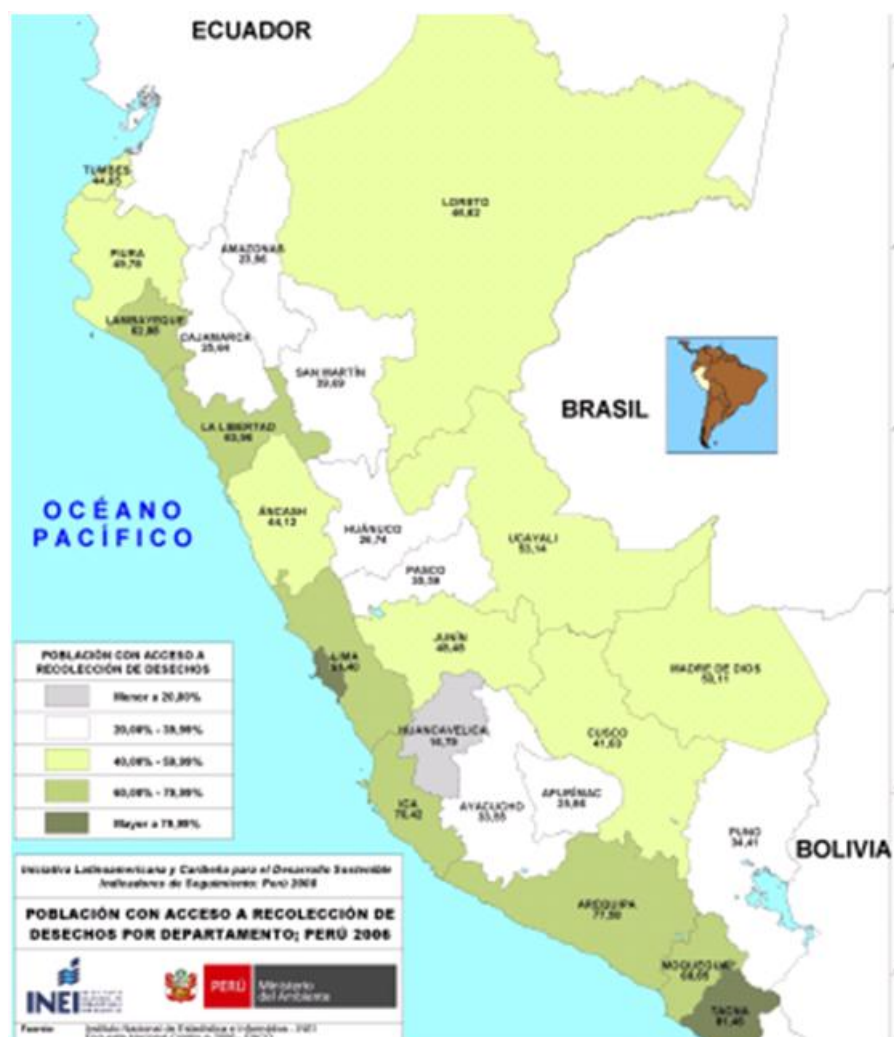
1.18. Perú presenta una tasa de crecimiento demográfico decreciente, ubicándose en 1.76% en 1998, lo cual permite estimar una población de 35.5 millones para el 2025². La mayoría de la población peruana se agrupa en centros urbanos (72% en 1998), aunque se presenta una gran heterogeneidad en la distribución poblacional, con algunos departamentos con más del 85% de la población es urbana (p.e. Lima, Tacna, Tumbes y Arequipa), y otros con más del 60% de población rural (p.e. Cajamarca, Huancavelica, Apurímac, Amazonas). Lima concentra más del 26% de la población total. Otras ciudades con poblaciones superiores a los 280.000 habitantes incluyen a Arequipa, Trujillo y Chiclayo. La densidad promedio es de 19 hab/km². Se podría decir que la mayoría de los centros poblacionales se encuentran ubicados en la zona costera y la sierra.

B. Residuos Sólidos y Contaminación

1.19. En el Perú las nuevas regulaciones fomentan el desarrollo de planes municipales provinciales para el manejo integral de los residuos sólidos urbanos. A continuación se presentan mapas con una representación geográfica de la gestión en materia de manejo de residuos sólidos.

¹ Según el SERNAMP, 2010, portal institucional de internet

² Informe GEO, PNUMA, 2000



Fuente: INIA, MINAM, 2010

- 1.20. A pesar del establecimiento de los PIGARS como instrumentos de gestión sólo una minoría de las autoridades provinciales cuentan con PIGARS aprobados, y la mayoría no lo tienen.
- 1.21. En el Perú la tasa de generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios (RSD) es de 0,47³ kg/habitantes/día, y la tasa de generación de residuos sólidos urbanos (RSU) es de 0,75⁴ kg/habitantes/día. Según esta información desarrollada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (en conjunto con AIDIS y el BID), cruzándola con las proyecciones del INE, se puede estimar que, actualmente el Perú genera más de 22.096 toneladas diarias de RSU.
- 1.22. La recolección y el transporte de los residuos sólidos constituyen el aspecto más visible, por lo que las municipalidades dan mayor importancia en el manejo de dichos residuos, registrándose a nivel país una cobertura del 88%⁵ (por encima de la tasa de cobertura de Latinoamérica y el Caribe que era de 81% al 2007).

³ <http://www6.iadb.org/Residuos/informacion/InfoPais.bid.jsessionid=746B51E4288C605B8D9919A6E10F8D51>

⁴ <http://www6.iadb.org/Residuos/informacion/InfoPais.bid.jsessionid=746B51E4288C605B8D9919A6E10F8D51>

⁵ <http://www6.iadb.org/Residuos/informacion/InfoPais.bid.jsessionid=746B51E4288C605B8D9919A6E10F8D51>

- 1.23. En cuanto al transporte de los residuos hasta los sitios de disposición final, en general se realiza en los mismos vehículos recolectores. Los sistemas de transferencia solo son utilizados en áreas metropolitanas, representando esta situación solo el 27,7%⁶ del tonelaje diario generado a nivel país. Con respecto a las actividades de comercialización de residuos, estas se han incrementado durante los últimos años, no obstante, la segregación y recuperación de materiales reciclables es, en gran parte, informal.
- 1.24. En relación con la recuperación y el reciclaje, se ha reportado que en el Perú se reciclaba en el 2005 cerca del 14% de los residuos municipales (Plan Estratégico de Residuos Sólidos, MINAM, 2008). Sólo el 43,5% de los RSU son dispuestos en rellenos sanitarios (a nivel nacional, solo existen nueve rellenos sanitarios y un botadero controlado, la mayoría de estos están ubicados en la región de Lima), por lo que los residuos del 56.5% restante se disponen en vertederos no controlados, en cuerpos de agua o son quemados de manera no controlada (10,6% se hace en forma controlada, mientras que 45,9% el restante se realiza en botaderos a cielo abierto.). Esta disposición inadecuada cobra especial importancia en ciudades pequeñas y medianas, donde el porcentaje es mucho mayor, cercano a la totalidad.
- 1.25. La disposición inadecuada puede generar impactos negativos en la salud humana, tanto en las personas que residen en el área de influencia como en los segregadores que desempeñan sus tareas en los vertederos o sitios no adecuados de disposición. Los impactos negativos también se observan en el ambiente en general, siendo una de las mayores fuentes de contaminación de aguas superficiales y subterráneas, suelos, aire (mediante la quema no controlada, con su consecuente generación de emisiones no controladas) y de proliferación de vectores sanitarios. Las coberturas del resto de los servicios también disminuyen en localidades pequeñas y medianas, aumentando los impactos negativos de una mala gestión de los residuos. La calidad de los servicios también se ve afectada en ciudades con menor población, con servicios que presentan menor frecuencia, uso de tecnología obsoleta y antigüedad avanzada del equipamiento empleado.

C. Aspectos Institucionales en relación con la gestión de residuos sólidos

- 1.26. El marco legal de la gestión de RSU en el Perú está dado por la Ley 27.314, Ley General de Residuos Sólidos del año 2000, modificada en el 2008 a través del Decreto Legislativo (DL) 1065, y su promulgación marcó un hito en la gestión de los residuos sólidos en el país, privilegiando tanto un enfoque integral de la temática, desde la generación hasta la disposición final, como uno preventivo, que promoviera la minimización de los residuos. El DL afianzó los principios de la ley original, disponiendo que las municipalidades provinciales implementen progresivamente programas de segregación en fuente y recolección selectiva de los residuos sólidos. Adicionalmente el Decreto Supremo 057-2004-PCM (RLGRS) define las competencias Ministerio de Salud (MINSA), que a través de la Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA, es el organismo de Gobierno encargado de normar, entre otros, los aspectos técnico-sanitarios del manejo de RSU con la finalidad de prevenir los riesgos a la salud por el inadecuado manejo de los residuos

⁶ <http://www6.iadb.org/Residuos/informacion/InfoPais.bid.jsessionid=746B51E4288C605B8D9919A6E10F8D51>

sólidos. Asimismo, está encargada de aprobar los Estudios Ambientales y emitir opinión técnica favorable de los proyectos de infraestructura de RSU. Por su parte, MINAM, es competente, entre otros aspectos, para aprobar la Política Nacional de Residuos Sólidos y promover la adecuada gestión de RS, mediante el Sistema Nacional de Gestión Ambiental establecido por Ley N° 28245, y la aprobación de políticas, planes y programas de gestión integral de RS, a través de la Comisión Ambiental Transectorial.

- 1.27. La Política Nacional del Ambiente aprobada el 23 de mayo del 2009, por Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, constituye uno de los principales instrumentos de gestión para el logro del desarrollo sostenible en el país y tiene como objetivo específico, asegurar una calidad ambiental adecuada para la salud y el desarrollo integral de las personas, previniendo la afectación de ecosistemas, recuperando ambientes degradados y promoviendo una gestión integrada de los riesgos ambientales, así como una producción limpia y eco eficiente. Complementariamente, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), en el marco del Programa de Modernización Municipal (DS N° 190-2010-EF) otorga mayores recursos a Municipalidades si cumplen con las metas de eco eficiencia, fijadas para el año fiscal 2011, las cuales comprenden entre estas, la implementación de programas de segregación en la fuente, como parte del proceso de recolección de RSD.
- 1.28. La Ley N° 29419 “Ley que regula la actividad de los recicladores” y su respectivo reglamento, que establece que los Gobiernos Locales tienen como orientación incorporar a los recicladores como parte del sistema local de gestión de residuos sólidos; establecer normas de promoción de la actividad del reciclaje en coordinación con las asociaciones de recicladores registrados en su jurisdicción; contar con un registro municipal y otorgarle a los recicladores las autorizaciones y certificados correspondientes, siempre que los recicladores cumplan con la ley y las ordenanzas municipales correspondientes.
- 1.29. Los Municipios tienen funciones normativas, administrativas y fiscalizadoras, las cuales ejercen a través del Concejo Municipal. Los Municipios se encargan de hacer cumplir las normas, para lo cual aplican medidas de vigilancia y sanción. De acuerdo con la Ley Orgánica de Municipalidades, se pueden canalizar flujos de capital privado hacia los servicios públicos. Sin embargo, esto es una facultad que recién comienza a utilizarse en el Perú, a partir de modificaciones en las normas promotoras de inversión privada en la prestación de servicios públicos.

IV. MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL

A. Marco Institucional

- 1.30. La estructura sectorial se compone de la participación de: i) el Ministerio del Ambiente (MINAM), responsable de establecer las políticas, estrategias y programas sectoriales de manejo ambiental de residuos sólidos, así como desarrollar propuestas normativas y gestionar financiamiento para inversiones públicas en residuos sólidos a nivel nacional; ii) el Ministerio de Salud (MINSA), a cargo la vigilancia sanitaria en el manejo de los residuos y con su Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) aprueba los estudios de impacto ambiental; iii) las municipalidades provinciales, regulan y controlan el proceso de disposición final de residuos sólidos en el ámbito provincial y tienen opción de

intervenir en el sistema de limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando por economías de escala resulte eficiente centralizar provincialmente el servicio; y iv) las municipalidades distritales, responsables de asegurar la prestación de los servicios de limpieza de vías y espacios, de recolección y de transporte de los residuos sólidos. El cuadro siguiente resume el rol de los principales actores institucionales del sector.

| | |
|----------------------------|--|
| MINAM | <ul style="list-style-type: none"> • Rectora de la política ambiental del país • Vigilancia y control del cumplimiento de la normativa ambiental relacionada con actividades susceptibles de degradar el ambiente. • Sanciona los ilícitos ambientales. |
| MINSA | <ul style="list-style-type: none"> • Coordina los servicio sanitario a la escala nacional, estatal y municipal. • Regula todo lo referido al fomento de Programas y Obras de Saneamiento de condiciones que afectan la salud pública. • Coordina todo lo relacionado con los programas de control epidemiológico y prevención de enfermedades de la población. • Regula todo lo referido a la disposición final de residuos sólidos (localización de rellenos, concentraciones máximas, evaluación de los impactos ambientales). |
| Municipios | <ul style="list-style-type: none"> • Definir la gestión de la prestación el servicio (diseño, ejecución, regulación etc.). • Cooperar con la salubridad pública. • Fomentar la participación ciudadana. • Fiscalización de actividades de disposición. |
| Provincias | <ul style="list-style-type: none"> • Vincular a los municipios en torno a actividades compartidas (en este caso el manejo de los desechos) |
| Empresarios | <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de las disposiciones vigente en relación con el manejo de sus propios desechos • Operadores |
| Comunidad local | <ul style="list-style-type: none"> • Pago de servicios de aseo urbano |
| ONGs | <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en la prestación de servicios • Educación ambiental |
| Organismos Internacionales | <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo financiero, técnico, desarrollo institucional, capacitación, evaluación de impactos etc., relacionados con el manejo de desechos. |

1.31. El MINAM es la autoridad ambiental nacional. En materia de residuos sólidos, el MINAM debe formular y aprobar la política nacional de residuos sólidos. El MINAM también está a cargo del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Según la Ley No. 27446 del 2001, hay 3 categorías de evaluación de impacto ambiental: i) Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para actividades de Categoría I, o con impacto relativamente menor; ii) Estudio de Impacto Ambiental semi detallado para actividades de Categoría II; y iii) Estudio de Impacto Ambiental detallado para actividades de Categoría III o de mayor impacto potencial, que en este caso solo aplica para el sub proyecto de Huamanga. Los rellenos sanitarios de más de 20 toneladas de disposición diaria son considerados de Categoría III, mientras que los rellenos menores son clasificados como de Categoría II. Los sectores normalmente monitoreados dentro del SEIA incluyen:

- Agricultura;
- Comercio Exterior y Turismo
- Defensa

- Energía y Minas
- Producción
- Salud, y
- Vivienda, construcción y Saneamiento.

1.32. El MINSA es la autoridad competente para establecer las políticas nacionales de protección del ambiente en la medida en que se afecta la salud humana. En particular, la Dirección General de Salud (DIGESA) se encarga de la Regulación y Normatividad Sanitaria de la gestión y manejo de los residuos sólidos, de proponer y difundir normas para su aplicación; y de asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitarios y ambientalmente adecuados. La DIGESA también tiene entre sus funciones:

- Revisión de expedientes de los siguientes procedimientos administrativos establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Ministerio de Salud, según competencias delegadas a la DIGESA por la Ley General de Residuos Sólidos, Ley N°27314 y su Reglamento.
- Aprobación de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) de proyectos de infraestructuras de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.
- Aprobación de proyectos de infraestructura de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.
- Aprobación de Planes de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos.
- Opinión Técnica Favorable de Proyectos de Infraestructura de residuos Sólidos.
- Registro de Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos (EC-RS)
- Registro de Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS).
- Desarrollo del Programa de Vigilancia de la Gestión Municipal de los Residuos Sólidos, a través de las Direcciones/Gerencias Regionales de Salud de los Gobiernos Regionales y Direcciones de Salud de Lima, con la finalidad de prevenir los riesgos a la salud de la población, asociados al manejo inadecuado de los residuos sólidos.
- Monitoreo de las acciones de vigilancia de los Residuos Sólidos Municipales.

1.33. El MINSA tiene la autoridad para regular y manejar el SEIA para la construcción de los siguientes tipos de infraestructura:

- Infraestructura de Comercialización de Residuos Sólidos;
- Estaciones de transferencia de residuos sólidos;
- Plantas de tratamiento de residuos sólidos;
- Infraestructura para disposición final de Residuos Sólidos;
- Establecimientos de asistencia en salud y hospitales;
- Cementerios y crematorios.

1.34. Para las actividades de SEIA que maneja la DIGESA, el MINSA ha establecido procedimientos claros, expresados como Textos Únicos de Procedimiento Administrativo (TUPA).

B. Aspectos legales

- 1.35. La Constitución Política del Perú de 1993 otorga a las personas el derecho a un ambiente sano, que permita su desarrollo personal. La constitución reconoce el desarrollo sostenible como una forma de luchar contra la pobreza, conservando el medio ambiente de manera que sustente las actividades.
- 1.36. La Ley General del Ambiente N° 28.611, aprobada en el año 2005, es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como para contribuir a una efectiva gestión ambiental y de protección al ambiente, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país. El Decreto Supremo No. 007-2008 determina la aprobación del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente (MINAM), y el Decreto Legislativo No. 1013 crea el Ministerio del Ambiente y establece sus funciones y competencias. Según el decreto, el MINAM es el órgano rector del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. El Decreto Legislativo No. 1055 modifica la Ley No. 28611 General del Ambiente, en particular en lo referente a la Obligación de Informar (art. 42), y a los criterios y procedimientos de participación ciudadana (art. 51).
- 1.37. La Ley No. 28245 establece el Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA), fortaleciendo mecanismos transectoriales de gestión para evitar superposición de roles y funciones. El Decreto Supremo No. 008-2005-PCM reglamenta la Ley No.28245, según el cual los Sistemas Regionales y Locales de Gestión Ambiental forman parte integrante del SNGA, el cual cuenta con la participación del sector privado y la sociedad civil. El ejercicio de las funciones ambientales a cargo de las entidades públicas se organiza bajo el SNGA. El Consejo Nacional del Ambiente, como Autoridad Ambiental Nacional y ente rector del SNGA, regula su estructura y funcionamiento.
- 1.38. La Resolución Ministerial No. 026-2010-MINAM aprueba los lineamientos de política para el Ordenamiento Territorial, de manera que el proceso político y técnico administrativo de toma de decisiones involucre los actores sociales, económicos, políticos y técnicos relevantes. También establece objetivos, lineamientos y acciones de política de manera que se garantice el desarrollo sostenible.
- 1.39. El Decreto Supremo No. 087-2004-PCM aprueba el Reglamento de Zonificación Ecológica Económica (ZEE), con el fin de identificar alternativas de uso sostenible de un territorio determinado, basado en la evaluación de sus potencialidades y limitaciones con criterios físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales. Una vez aprobada la ZEE se convierte en un instrumento técnico y orientador del uso sostenible de un territorio y de sus recursos naturales.
- 1.40. La Ley 27466 establece el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), como sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos derivados de las acciones humanas expresadas por

medio del proyecto de inversión; El establecimiento de un proceso uniforme que comprenda los requerimientos, etapas, y alcances de las evaluaciones del impacto ambiental de proyectos de inversión y El establecimiento de los mecanismos que aseguren la participación ciudadana en el proceso de evaluación de impacto ambiental.

- 1.41. El Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire se estableció el 22 de junio del 2001, y se actualizó en agosto del 2008. Los estándares primarios de calidad del aire consideran los niveles de concentración máxima de los siguientes contaminantes del aire:
 - a) Dióxido de Azufre (SO_2)
 - b) Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micrómetros (PM-10)
 - c) Monóxido de Carbono (CO)
 - d) Dióxido de Nitrógeno (NO_2)
 - e) Ozono (O_3)
 - f) Plomo (Pb)
 - g) Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)
- 1.42. También establece normas para el monitoreo periódico del Material Particulado con diámetro menor o igual a 2.5 micrómetros (PM-2.5) con el objeto de establecer su correlación con el PM10. Asimismo, deberán realizarse estudios semestrales de especiación del PM10 para determinar su composición química, enfocando el estudio en partículas de carbono, nitratos, sulfatos y metales pesados. Para tal efecto se considerarán las variaciones estacionales. Al menos cada dos años se realizará una evaluación de las redes de monitoreo.
- 1.43. El Decreto Supremo No 085-2003-PCM aprobó el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido y los lineamientos para no excederlos, con el objetivo de proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible.
- 1.44. El Decreto Supremo No 002-2008-MINAM aprobó disposiciones para la implementación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, con el objetivo de establecer el nivel de concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el agua, en cuyos niveles de concentración no deberán representar riesgo significativo para la salud de las personas ni para el ambiente. La Resolución Jefatural No. 274-2010-ANA establece medidas para implementación del Programa de Adecuación de Vertimientos y Reúso de Agua Residual (PAVER), que tiene como finalidad la adecuación a las disposiciones de la Ley de Recursos Hídricos de los vertimientos y reúsos de aguas residuales.
- 1.45. El Decreto Supremo No. 005-2010-MINAM regula lo establecido en la Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores, a fin de coadyuvar a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral de los trabajadores del reciclaje, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo adecuado para el reaprovechamiento de los residuos sólidos en el país; y en el marco de los

objetivos y principios de la Ley N° 27314 de Residuos Sólidos modificada por Decreto Legislativo N° 1065; su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM; la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; y la Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores. Esta última Ley establece el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje, de manera que se fomente la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora del manejo ecológico y eficiente de los residuos sólidos en el país.

- 1.46. La Ley General de Residuos Sólidos No 27314 establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana. La Ley aplica a las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos, sociales y de la población. Asimismo, comprende las actividades de transporte por el territorio nacional de residuos sólidos. El Decreto Legislativo No. 1065 modifica la Ley de Residuos Sólidos, para fortalecer los roles interinstitucionales y para fomentar el desarrollo de actividades de planificación.
- 1.47. La Resolución Ministerial No. 217-2004/MINSA establece la Norma Técnica para los Procedimientos para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, para minimizar y controlar los riesgos que se derivan del manejo de estos residuos. De conformidad con la Norma, el manejo de los residuos sólidos hospitalarios es un sistema de seguridad sanitaria que se inicia en el punto de generación, para continuar su manejo en las diferentes unidades del hospital, hasta asegurar que llegue a su destino final fuera del establecimiento, para su tratamiento o disposición adecuada.
- 1.48. El Decreto Supremo No. 009-2009-MINAM aprobó Medidas de Ecoeficiencia con el fin de generar ahorro en el Gasto Público, de acuerdo con lo establecido en el numeral 7.5 del artículo 7° de la Ley N° 29289, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2009. Estas medidas de Ecoeficiencia son acciones que permiten la mejora continua del servicio público, mediante el uso de menores recursos así como la generación de menos impactos negativos en el ambiente.

C. Políticas del BID

- 1.49. El proyecto se ajusta con las políticas del Banco, en particular la OP-703 y OP-710: respecto a la primera entre otros por los siguientes aspectos:

| Política/ Directriz | Aspecto Aplicable | Razones para el cumplimiento de los requisitos |
|----------------------------------|--|---|
| OP-703 | | |
| B.2 | Legislación y Regulaciones Nacionales | La operación se lleva a cabo considerando la legislación y las normativas ambientales del Perú, considerando que opera bajo el Sistema Nacional de Inversiones Públicas, SNIP, que es un sistema administrativo del Estado que a través de un conjunto de principios, métodos, procedimientos y normas técnicas certifica la calidad de los Proyectos de Inversión Pública (PIP). |
| B.3 | Preevaluación y Clasificación | El proyecto ha sido evaluado como categoría B. |
| B.5 | B.5. Requisitos de evaluación ambiental | Los ocho sub-proyectos son evaluados de acuerdo con sus impactos ambientales potenciales en el sistema de evaluación de impacto ambiental del Perú |
| B.6 | Consultas | La definición de los ocho sub-proyectos se han realizado con el desarrollo de consultas públicas |
| B.7 | Supervisión y cumplimiento | El cumplimiento de los proyectos se hará mediante las auditorías de seguimiento descritas en el Esquema de seguimiento y evaluación http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36815347 |
| B.9 | Hábitats naturales y sitios culturales | Se fomentó la ubicación de los proyectos en tierras y sitios previamente intervenidos |
| B.11 | Prevención y reducción de la contaminación | El diseño de los rellenos sanitarios consideran la mitigación y minimización de impactos y representan una mejora respecto a la situación actual |
| Landfill Guidelines ⁷ | | |
| Cuadro 3 | El Cuadro 3 presenta los criterios mínimos de desempeño en materia de cambio climático que los proyectos habrán de cumplir para ser elegibles al financiamiento del BID. Estos criterios se basan en un conjunto de prácticas óptimas y en una visión realista de la capacidad económica de las ciudades de América Latina y el Caribe para cumplirlos | El criterio se aplica para vertidos diario iguales o mayores a 400 tn/día. El sub-proyecto de mayor tamaño, (relleno de Humanaga) recibe aproximadamente menos de 200 tn/día, por lo que no aplica la directriz. No obstante cada sub-proyecto considera el análisis y manejo de biogás si este se genera, mediante extracción no forzada. |

V. IMPACTOS Y RIESGOS SOCIO-AMBIENTALES

A. Categoría del proyecto en función del nivel de impacto y riesgo socio-ambiental

- 1.50. En general, y de conformidad con las políticas de salvaguarda ambiental y social del BID los proyectos se clasifican según su riesgo ambiental en función del tipo de obras y de la sensibilidad del medio. Los objetivos del Proyecto tendrán un impacto ambiental positivo, por cuanto se mejorará de manera cabal la gestión de residuos sólidos a nivel nacional, con sus consecuentes beneficios ambientales y sociales. Sin embargo, el equipo del proyecto ha

⁷ IADB Landfill Guidelines. An Approach to Support Climate Change – Friendly Landfill Investments. Final Draft (Revised: June 9, 2010). <http://www.iadb.org/document.cfm?id=35598540>

seguido las orientaciones de la Política de Salvaguardias Ambientales y Sociales (OP-703) del Banco y propone la clasificación B para la operación. En el caso de este Proyecto, se consideraron los siguientes aspectos durante la clasificación:

- El proyecto genera beneficios ambientales y sociales importantes, al mitigar riesgos de afecciones a la salud pública, resultantes de la mala gestión de residuos y desechos sólidos, y a los problemas sociales asociados a la presencia de recolectores informales en los vertederos.
- Las obras de construcción y adecuación de rellenos sanitarios debe seguir normas que aseguren un manejo seguro y que proteja el medio ambiente. Sin embargo, estas obras pueden presentar impactos y riesgos ambientales temporales, específicos, que pueden mitigarse efectivamente a través de planes de gestión ambiental y social. Existe el riesgo de que el ambiente circundante pudiera verse afectado como consecuencia de una gestión deficiente; y
- Puede haber oposición al establecimiento de nuevos centros de disposición por parte de la población circundante.

1.51. La ejecución de obras relacionadas con la construcción de rellenos sanitarios o el cierre de vertederos operando en forma no adecuada, así como también la operación de emplazamientos adecuados de disposición pueden generar impactos ambientales y sociales que necesitan evitarse, mitigarse y/o compensarse con herramientas adecuadas, de conformidad con la política OP-703 del Banco. El diseño del programa ha incluido la elaboración de un Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) para el Proyecto, con el fin de contar con un instrumento de gestión que asegure la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos a ser financiados en el marco del mismo y cumplir con la legislación ambiental nacional como con las Políticas de Salvaguardas Ambientales y Sociales del BID.

B. Impacto Ambiental y Social Potencial

1.52. En general, el impacto neto ambiental y social potencial del proyecto es positivo, en la medida en que se mejora la salud y calidad de vida de la población, al permitir la mitigación de impactos ambientales asociados a la práctica de vertederos de cielo abierto de residuos, y fortalece la gestión gubernamental para una adecuada práctica de disposición final residuos sólidos domiciliarios. Los beneficios ambientales del proyecto incluyen:

- Mejora en las condiciones de salud de la población por medio de:
 - Reducción de los riesgos de enfermedad, al reducir la exposición directa a los residuos
 - Reducción de malos olores, lo que ayuda a disminuir malestar, dolores de cabeza y náuseas de la población
 - Reducción de las emisiones de polvo y material particulado, que pueden afectar la visión y generar enfermedades respiratorias y pulmonares.
 - Reducción de la exposición a vistas desagradables, ya que la basura expuesta puede inducir náuseas y malestar.
 - Reducción de la exposición a bordes filosos en los residuos
 - Reducción de la exposición al agua y suelos contaminados, ya sea directa a través de la cadena alimenticia, lo cual podría producir enfermedades gástricas y respiratorias.
- Mejora en la calidad de vida de los trabajadores informales y reducción de la violencia en el ámbito social de influencia.
- Reducción de la exposición a vistas desagradable.
- Promoción de sistemas regionales (inter-municipales) para el tratamiento, separación y disposición final de los residuos. La concentración ayudará a reducir la cantidad de predios para botar los residuos en el país y colaboraría con el aumento en la eficacia de la gestión de residuos sólidos.
- Reducción de la generación de residuos mediante la aplicación del concepto de 3Rs (reducción, re-uso, y reciclado) mediante formalización de actividades de minimización, separación en la fuente, reciclaje etc. El reciclaje en la fuente o la separación de los residuos antes de disponer de ellos podría representar una importante fuente de ingresos para los recolectores informales que actualmente laboran en los vertederos.
- Reducción en las emisiones de gases efecto invernadero.

1.53. La implementación de planes para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos (PGIRDS), el cierre de los botaderos a cielo abierto y la selección e implementación de predios para la disposición final puede generar impactos sociales y ambientales negativos. En particular:

- Cambios en el uso del suelo
 - Cuando se elige un predio, puede haber reasentamientos involuntarios de personas que viven en los alrededores.
 - Puede haber también quejas y oposición por parte de las comunidades vecinas que pueden poner en riesgo la viabilidad social de los rellenos sanitarios.
 - La utilización de predios para la disposición final de los residuos, elimina la posibilidad de otros tipos de uso actual o potencial como pueden ser la ocupación residencial o económica. En algunos casos será necesario el traslado de las actividades que se realizan en él.
- Pérdida o efectos en ingreso familiar
 - El cierre de los botaderos a cielo abierto y la mejora en las prácticas de gestión de los rellenos sanitarios pueden reducir o eliminar las fuentes de ingresos de recicladores de residuos y habitantes que trabajan y viven en el lugar de disposición.
 - También puede haber un cambio en la estructura formal de trabajo, cuando se cambia el operador a cargo de la disposición final.
 - Nuevos rubros de gastos. Las familias pobres podrían tener que empezar a pagar por los servicios de gestión de los residuos.
- Cambios geomorfológicos
 - El relleno sanitario ocasionará cambios geo-morfológicos y del paisaje permanentes.
- Aumento en emisiones
 - Pueden producirse olores y emisiones de contaminantes atmosféricos debido a la nueva actividad de disposición de residuos que afecten no sólo el área de disposición sino también el corredor de transporte.

- Producción de efluentes
 - Resultarán efluentes de lixiviado de la descomposición orgánica de los residuos a ser apilados y eliminados. Existe el riesgo de contaminación del agua y del suelo.
- Riesgos de erosión
 - Al excavar para hacer las celdas para los rellenos sanitarios, pueden desestabilizarse los suelos y taludes y generarse erosión.
- Pérdida de cubierta vegetal
 - Las excavaciones y el relleno generarán pérdida de cubierta vegetal y plantas.
- Riesgos para la salud
 - Los trabajadores en el relleno sanitario estarán expuestos a los residuos y a potenciales enfermedades.

1.54. La tabla que sigue resume el nivel de vulnerabilidad de un proyecto basada en la caracterización de los impactos para nuevos rellenos sanitarios.

Caracterización del impacto de un proyecto de relleno sanitario en función de las vulnerabilidades

| Vulnerabilidad baja | Vulnerabilidad moderada | Vulnerabilidad alta |
|---|--|--|
| Características ambientales | | |
| Terrenos planos u ondulados (< 15% pendiente) | Terrenos ondulados (15-35% pendiente) | Terreno montañoso (>35% pendiente) |
| Suelos estables | Erosión potencial moderada | Erosión potencial alta |
| No se identifican cuencas, humedales ni áreas sensibles | Presencia de cuencas y humedales en el área de influencia | Presencia de cuencas y humedales en el área de influencia directa |
| No se identifican reservorios de agua subterránea | Existencia de reservorios de agua subterránea en el área de influencia | Existencia de reservorios de agua subterránea en el predio |
| Áreas sin riesgo de inundación | Áreas con inundaciones esporádicas | Áreas permanentemente inundadas |
| Áreas con usos alternativos o compatibles con el proyecto | Áreas de uso definido que podrían coexistir con el proyecto | Áreas de uso definido que no podrían coexistir con el proyecto |
| Hábitats naturales | | |
| No existen bosques | Existencia de bosques secundarios | Presencia de bosques primarios |
| No hay áreas protegidas ambientalmente | Existencia de ciertas áreas protegidas por normas ambientales locales | Existencia de ciertas áreas que están protegidas por normas ambientales locales |
| No se identifican ecosistemas excepcionales o hábitat que incluyan especies en extinción | Hábitat y ecosistemas frágiles de importancia relativa | Hábitat y ecosistemas excepcionales con especies en extinción |
| Ausencia de especies que podrían modificar sus hábitos de alimentación y hábitats como resultado de la operación del relleno sanitario o residuos | Especies introducidas podrían modificar sus hábitos de alimentación y hábitats como resultado de la operación del relleno sanitario o residuos | Existencia de especies (introducidas y autóctonas) que podrían modificar sus hábitos de alimentación y su hábitats como resultado de la operación del relleno sanitario y los residuos |
| Características sociales | | |
| Ausencia de sitios con valor histórico, arqueológico o paleontológico | Algunos sitios de interés histórico y de importancia en términos arqueológicos y paleontológicos, con ciertos elementos que podrían retirarse | Sitios de interés histórico y de importancia en términos arqueológicos y paleontológicos, que deben ser protegidos <i>in situ</i> |
| No trabajan ni residen en el lugar recicladores de residuos ni otras personas | Menos del 10% de los recicladores u otras personas residentes necesitarán ser reasentados. | Más del 10% de los recicladores u otras personas que residen o trabajan en el lugar necesitarán ser reasentados. |

1.55. A continuación se presentan los impactos ambientales y sociales durante las diferentes etapas en el desarrollo de un relleno sanitario.

Impactos ambientales y sociales relacionados con la construcción

1.55.1. A continuación figuran los potenciales impactos ambientales y sociales más comunes que surgen de la etapa de construcción de rellenos sanitarios:

- *Impactos en el suelo:* La remoción de la capa superficial del suelo crea un impacto negativo en la calidad y la capacidad de la tierra, su capacidad de compactación y también en términos de erosión. El suelo se verá permanente e irreversiblemente modificado en comparación con su condición natural. Los trabajos de construcción y posterior operación alterarán la capacidad de compactación original de la tierra y su estructura, erosionándola y modificando su capacidad inicial. Los cambios en el terreno y la excavación modificarán su proceso de drenaje superficial original y puede aumentar la erosión en áreas secas.
- *Impacto en la fauna y flora:* La fauna y flora autóctona sufrirá un impacto negativo ya que la cubierta vegetal será totalmente retirada, aunque esto será revertido parcialmente cuando se realice la cubierta final del relleno sanitario. Los impactos más importantes en la fauna flora autóctona están directamente relacionados con el daño, modificación o eliminación de su hábitat. El despeje y el nivelado del predio así como el movimiento de suelo requerido durante la fase de construcción se traducen en impactos directos que determinan la reducción en la disponibilidad de hábitat para las especies afectadas.
- *Impacto en la calidad del aire y ruido:* La remoción de la cubierta vegetal puede desencadenar erosión y contaminación atmosférica incluyendo: aumento en el ruido, olores, material particulado y gases. El material particulado aumentará conforme se abran caminos, se extraigan materiales y se limpie el terreno. El movimiento de maquinaria y equipo pesado generará polvo permanentemente. Además los gases de combustión de la maquinaria y de los vehículos afectarán la calidad del aire durante esta etapa. El uso de cualquier equipo generará olores como resultado del proceso de combustión. El ruido generado por el uso de maquinaria tendrá un impacto negativo en las condiciones normales del sitio.
- *Impacto en la calidad del agua:* el empleo de materiales finos (cal y arena) a los lados de los caminos en construcción, y como parte de toda obra de infraestructura, genera riesgos de erosión por agua que pueden amenazar la estabilidad de las mismas obras. El equipo que se opere durante esta fase generará residuos (aceites, combustibles, y agua sucia).
- *Potenciales impactos sociales positivos:* (i) surgirán oportunidades de empleo temporal; (ii) los recicladores de residuos y otras personas podrían contar con oportunidades para insertarse en el sector formal a través de actividades de sensibilización y/o de fortalecimiento de capacidad; y (iii) el reasentamiento físico y/o económico podría dar lugar a mejoras socioeconómicas.
- *Potenciales impactos sociales adversos:* (i) el cierre de los botaderos a cielo abierto restringirá o prohibirá el acceso no estructurado por parte de los recicladores, impidiendo así la generación de ingresos; (ii) los efectos NIMBY (“no en mi patio trasero”) podrían dar lugar a una oposición local al emplazamiento de nuevas instalaciones de GRS, afectar los valores inmobiliarios, etc. ; y (iii) el reasentamiento

físico podría producir algunos desplazamientos involuntarios, con los riesgos sociales y costos asociados.

Impactos sociales y ambientales comunes relacionados con la operación

1.55.2. A continuación figuran los impactos sociales y ambientales más comunes que surgen con la operación de relleno sanitario:

- *Impacto en el suelo:* La remoción de las capas superficiales del suelo (modificación de la vegetación y fauna local). Movimiento de tierra y contaminación del suelo al esparcirse papel, plástico y materiales livianos y al extraerse tierra para usar como cubierta. Posible absorción biológica de productos químicos. Modificación de la permeabilidad normal del suelo.
- *Impacto en el agua:* Interceptación y desviación de agua de lluvia superficial al construirse canales internos y canales para agua de lluvia. Contaminación del agua superficial o subterránea dada la posibilidad de que los lixiviados migren dentro y por debajo del relleno sanitario como resultado de una cobertura incorrecta.
- *Impacto en la calidad del aire:* Producción de polvo al circular los vehículos de recolección y descargar en estaciones de transferencia y en áreas de vertedero. Emisión de ruido y atmosféricas proveniente de motores de vehículos y equipos como resultado del aumento en el tránsito de vehículos y de la operación de los residuos sólidos. Las emisiones descontroladas de gases pueden generar olores desagradables, transportar material peligroso, generar pérdida de vegetación y contribuir al calentamiento global.
- *Modificación del paisaje:* cambios en la topografía, cambios en la actividad normal del área.
- *Impactos sociales potenciales:* Hay riesgos asociados con los accidentes de trabajo. Puede haber fuentes de empleo. Exposición a enfermedades como resultado de la contaminación para los trabajadores del relleno sanitario.

Impactos sociales y ambientales comunes relacionados con el cierre de botaderos

1.55.3. A continuación figuran los impactos sociales y ambientales más comunes que surgen con el cierre de botaderos o vertederos de cielo abierto:

- *Impacto en el paisaje:* recuperación de la vegetación y la fauna.
- *Impacto potencial en el agua:* Contaminación de aguas superficiales o profundas al poder migrar los lixiviados dentro y por debajo del relleno sanitario como resultado de una gestión incorrecta luego del cierre.
- *Impacto potencial en la calidad del aire:* La gestión incorrecta del lixiviado puede generar emisiones de olores desagradables.
- *Impacto social:* reducción en fuentes de empleo e integración de ciertas áreas geográficas a la comunidad local.

VI. GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL DEL PROYECTO

A. Responsabilidad de la gestión socio-ambiental

- 1.57. La responsabilidad institucional respecto de la gestión ambiental y social de los sub-proyectos recae normalmente sobre el desarrollador en relación con el desarrollo de los estudios de impacto, planes de gestión ambiental y social. El Ministerio del Ambiente (MINAM) se encarga de coordinar y contratar los estudios de localización, EIA, pre-factibilidad y factibilidad y de la supervisión y monitoreo en general. Además el MINAM se encarga de aprobar los planes de formalización para los recicladores que actualmente trabajan en los botaderos de cielo abierto y en la calle. La preparación de los planes de formalización será responsabilidad del municipio o provincia y su implementación estará a cargo de ellos, o del operador de los parques de disposición final de residuos sólidos (que incluyen rellenos sanitarios y planta de reciclaje). La tabla siguiente muestra los diferentes roles institucionales en relación con los diferentes instrumentos de gestión social y ambiental del proyecto.

| Responsabilidades Institucionales | | | | |
|---|--|----------------|----------------------------------|-------------|
| Instrumentos | Diseño | Implementación | Monitoreo | Supervisión |
| Evaluación Ambiental Preliminar (screening) | MINAM | N/A | N/A | BID |
| Estudio de localización | Municipio/MINAM | Municipio/MPPA | N/A | MINAM/BID |
| Evaluación Ambiental (EA) | MINAM/DIGESA | N/A | N/A | MINAM, BID |
| Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) | Consultor/ Municipio/MINAM /DIGESA | Operador | DIRESA | MINAM, BID |
| Plan de Monitoreo | Consultor, MINAM | Operador | Auditor independiente/ DIRESA | MINAM, BID |

B. Instrumentos de Gestión Ambiental y Social

- 1.58. Los instrumentos de gestión socio-ambiental del proyecto se establecen conforme a la fase de desarrollo de los sub-proyectos a financiar. A continuación se presentan dichos instrumentos en función de las etapas de (i) identificación, (ii) preparación, e (ii) implementación de los sub-proyectos. Los instrumentos se enmarcan en las siguientes categorías, dependiendo de la etapa de desarrollo del proyecto.

| Instrumentos de Gestión Socio Ambiental | | | |
|--|-------------------------|---------------------------------------|--|
| | Nuevo Relleno Sanitario | Centros de Segregación y Recuperación | Clausura de Botaderos de Cielo Abierto |
| Evaluación Ambiental Preliminar (EAP) - screening | Aplica | Aplica | Aplica |
| Estudio de Localización (incluye consulta) | Aplica | Aplica | No aplica |
| Guías Técnicas | Aplica | Aplica | Aplica |
| Evaluación de Impacto Ambiental (incluye consulta) | Aplica | Aplica | No Aplica |

| | | | |
|------------------------------------|-----------|-----------|------------------------|
| Plan de Reasentamiento | No Aplica | No Aplica | No Aplica ⁸ |
| Plan de Gestión Ambiental y Social | Aplica | Aplica | Aplica |
| Plan de Monitoreo | Aplica | Aplica | Aplica |

1.58.1. Etapa de identificación del sub-proyecto

(i) *Evaluación Ambiental Preliminar (Screening)*. Con el fin de atender los requerimientos de las salvaguardas ambientales y sociales del Banco, se realizará una Evaluación Ambiental Preliminar (*Screening*) de cada uno de los sub-proyectos, con el fin de evaluar la categoría ambiental de los mismos en función de sus impactos ambientales potenciales, ya sean éstos directos o indirectos, regionales o focalizados, temporales, permanentes o acumulativos. La Evaluación Ambiental Preliminar (EAP) estará a cargo del MINAM. A continuación se presenta una tabla que permite definir la categoría ambiental de manera preliminar, en función de los riesgos ambientales y sociales de los sub-proyectos, así como los instrumentos de gestión o de manejo ambiental y social de los mismos.

Guía para la Evaluación Ambiental Preliminar (Screening)

| Tipo de Proyecto | Categoría A | Categoría B | Categoría C |
|---------------------------------------|---|---|--|
| Identificación de Riesgos Ambientales | | | |
| Nuevo Relleno Sanitario | Terreno montañoso (>35% de pendiente) | Terrenos ondulados (15-35% de pendiente) o planos | No aplica a nuevos rellenos sanitarios |
| | Erosión potencial alta | Erosión potencial moderada o suelos estables | |
| | Presencia de falla geológica a menos de 60 m | Presencia de falla geológica a más de 60 m | |
| | Presencia de cuencas y humedales en el área de influencia directa a menos de 30 m | Presencia de cuencas y humedales en el área de influencia a más de 30 m | |
| | Presencia de reservorios de agua potable a menos de 500 m | Presencia de reservorios de agua potable a más de 500 m | |
| | Existencia de reservorios de agua subterránea en el predio a menos de 5 m de profundidad | Existencia de reservorios de agua subterránea en el área de influencia a más de 5 m de profundidad | |
| | Áreas permanentemente inundadas | Áreas con inundaciones esporádicas | |
| | Presencia de bosques primarios | Existencia de bosques secundarios | |
| | Existencia de ciertas áreas que están protegidas por normas ambientales locales o nacionales | El relleno no cuenta con áreas protegidas por normas ambientales locales o nacionales | |
| | Hábitat y ecosistemas excepcionales con especies en extinción | Hábitat y ecosistemas frágiles de importancia relativa | |
| | Existencia de especies en peligro de extinción que podrían modificar sus hábitos de alimentación y su hábitats como resultado | Especies introducidas podrían modificar sus hábitos de alimentación y hábitats como resultado de la operación del relleno | |

⁸ El proyecto no financiará clausuras de botaderos de cielo abierto con asentamientos de recicladores

| Tipo de Proyecto | Categoría A | Categoría B | Categoría C |
|--|---|---|---|
| | de la operación del relleno sanitario y los residuos | sanitario o residuos | |
| | Sitios de interés histórico y de importancia en términos arqueológicos y paleontológicos, que deben ser protegidos <i>in situ</i> | Algunos sitios de interés histórico y de importancia en términos arqueológicos y paleontológicos, con ciertos elementos que podrían retirarse | |
| | Acceso a relleno sanitario genera afectación de hábitats naturales o culturales de importancia | El acceso al relleno puede significar la remoción de cobertura vegetal o la afectación de predios habitados | |
| | La pendiente de la ruta de acceso al relleno es de más de 15 grados | La pendiente de la ruta de acceso al relleno es de menos de 15 grados | |
| | Presencia de habitantes o poblados a menos de 1 km del sitio de influencia directa con densidades mayores a 5 hab/km | Presencia de habitantes o poblados a más de 1 km del sitio de influencia directa con densidades menores a 5 hab/km | |
| | Presencia de comunidades indígenas en zona de influencia directa | Presencia de comunidades indígenas a más de 1 km de la zona de influencia directa | |
| | Área de influencia directa está a menos de 10 km de zona de aproximación de aeropuerto | Área de influencia directa está a más de 10 km de zona de aproximación de aeropuerto | |
| | Proceso de Construcción genera impactos de gran escala y no mitigables con Planes de Gestión Ambiental | Proceso de Construcción genera impactos temporales y mitigables con Planes de Gestión Ambiental | |
| Adecuación de Rellenos Controlados o Botaderos | Requiere reasentamiento significativo de los recicladores u otras personas que residen o trabajan en el lugar | Algunos recicladores u otras personas residentes necesitarán ser reasentados. | No aplica a adecuación de rellenos sanitarios |
| | Terreno montañoso (>35% pendiente) | Terrenos ondulados (15-35% pendiente) o planos | |
| | Erosión potencial alta | Erosión potencial moderada o suelos estables | |
| | Presencia de falla geológica a menos de 60 m | Presencia de falla geológica a más de 60 m | |
| | Presencia de cuencas y humedales en el área de influencia directa a menos de 30 m | Presencia de cuencas y humedales en el área de influencia a más de 30 m | |
| | Presencia de reservorios de agua potable a menos de 500 m | Presencia de reservorios de agua potable a más de 500 m | |
| | Existencia de reservorios de agua subterránea en el predio a menos de 5 m de profundidad | Existencia de reservorios de agua subterránea en el área de influencia a más de 5 m de profundidad | |
| | Áreas permanentemente inundadas | Áreas con inundaciones esporádicas | |
| | La pendiente de la ruta de acceso al relleno es de más | La pendiente de la ruta de acceso al relleno es de | |

| Tipo de Proyecto | Categoría A | Categoría B | Categoría C |
|--|--|--|--|
| | de 15 grados | menos de 15 grados | |
| | Proceso de Construcción genera impactos de gran escala y no mitigables con Planes de Gestión Ambiental | Proceso de Construcción genera impactos temporales y mitigables con Planes de Gestión Ambiental | |
| Clausura de botaderos de cielo abierto | Presencia significativa de pobladores o recicladores informales que requieren reasentamiento | No hay una presencia significativa de pobladores o recicladores informales que requieran reasentamiento | |
| | La cobertura de clausura no se realizará con material adecuado y sin revegetación | La cobertura de clausura se realizará con material adecuado y revegetación | |
| | Los lixiviados no se tratarán y seguirán vertiéndose al medio natural | Los lixiviados serán manejados de manera que se evite su vertimiento al medio natural antes de su tratamiento adecuado | |
| | No se realizarán cercamientos perimetrales del área de clausura | Se realizará un cerramiento perimetral del área de clausura | |
| | Presencia de comunidades indígenas en zona de influencia directa | Presencia de comunidades indígenas a más de 1 km de la zona de influencia directa | |
| | Proceso de Construcción genera impactos de gran escala y no mitigables con Planes de Gestión Ambiental | Proceso de Construcción genera impactos temporales y mitigables con Planes de Gestión Ambiental | |
| | | | |
| Centros de Recuperación | Localización genera impactos importantes no mitigables en el tráfico | Localización NO genera impactos importantes no mitigables en el tráfico | No aplica a centros o plantas de recuperación, ya que siempre se prevé algún impacto ambiental potencial |
| | Centro de recuperación en destino sin tratamiento de lixiviados | El centro o planta de recuperación es en la fuente o cuenta con un tratamiento de lixiviados adecuado | |
| | Si se trata de planta de recuperación en destino, y los cuerpos de agua están a menos de 30 m (superficiales), de 5 m (aguas subterráneas) | Si se trata de planta de recuperación en destino, y los cuerpos de agua están a más de 30 m (superficiales), y de 5 m (aguas subterráneas) | |
| | La pendiente de la ruta de acceso al relleno es de más de 15 grados | La pendiente de la ruta de acceso al relleno es de menos de 15 grados | |
| | Proceso de Construcción genera impactos de gran escala y no mitigables con Planes de Gestión Ambiental | Proceso de Construcción genera impactos temporales y mitigables con Planes de Gestión Ambiental | |
| | Proceso de Construcción genera impactos de gran escala y no mitigables con Planes de Gestión | Proceso de Construcción genera impactos temporales y mitigables con Planes de Gestión | |
| | | | |

| Tipo de Proyecto | Categoría A | Categoría B | Categoría C |
|---|--|--|---|
| | Ambiental | Ambiental | |
| Respuesta o Instrumentos de Gestión Ambiental y Social | | | |
| A cargo de desarrollador | <p>EIA</p> <p>Los resultados de la EIA permitirán evaluar si el sub-proyecto es de Categoría A. Si es así se debe considerar en este punto la revisión de Categoría Ambiental del Proyecto o Exclusión de la Financiación.</p> <p>Debe incorporar un proceso de consulta para retroalimentar el estudio</p> <p>Para el caso de categoría A se recomienda que el EIA sea realizado por un consultor independiente del diseñador y constructor de los rellenos, centros de recuperación, clausura, o estaciones de transferencia</p> | <p>EIA</p> <p>La EIA permitirá evaluar los impactos ambientales y sociales del sub-proyecto y generar las medidas de gestión ambiental y social para evitar o mitigar dichos impactos potenciales</p> <p>Debe incorporar un proceso de consulta para retroalimentar el estudio</p> | |
| A cargo de desarrollador | <p>Estudio de Localización</p> <p>Este estudio debería permitir reconsiderar la ubicación del predio, con el fin de minimizar los riesgos ambientales y eventualmente re-aplicar como categoría B</p> <p>Debe incorporar un proceso de consulta para retroalimentar el estudio y minimizar el riesgo de oposición de las comunidades locales afectadas</p> | <p>Estudio de Localización</p> <p>Para los casos de categoría B, el estudio de localización permitirá verificar el cumplimiento de las normas locales y las recomendaciones del MGAS.</p> <p>Debe incorporar un proceso de consulta para retroalimentar el estudio y minimizar el riesgo de oposición de las comunidades locales afectadas</p> | |
| A cargo de desarrollador | <p>PGAS</p> <p>Planes de Gestión o Manejo Ambiental y Social para evitar o mitigar los riesgos ambientales y sociales encontrados por al EIA.</p> <p>Deben incluir un plan de monitoreo</p> | <p>PGAS</p> <p>Planes de Gestión o Manejo Ambiental y Social para evitar o mitigar los riesgos ambientales y sociales encontrados por al EIA.</p> <p>Deben incluir un plan de monitoreo</p> | <p>PGAS</p> <p>Planes de Gestión o Manejo Ambiental y Social para evitar o mitigar los riesgos ambientales y sociales del sub-proyecto.</p> <p>Deben incluir un plan de monitoreo</p> |

(ii) *Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS)*. Según la Ley General de Residuos Sólidos 27314 y el Decreto Legislativo 1065 que la modifica, la participación pública en la formulación de planes municipales de gestión de residuos

sólidos es obligatoria. Sin embargo, no todos los municipios, o provincias cuentan con estos planes⁹. En cualquier caso, el proyecto le dará prioridad a aquellos sub-proyectos que se enmarquen en PIGARS aprobados.

(iii) *Estudio de Localización.* Los potenciales predios para el desarrollo de nuevos rellenos sanitarios están incluidos en los Planes de Desarrollo Urbano, Regional o Nacional consultados con los principales interesados. Sin embargo, considerando que no siempre es posible contar con planes de ordenamiento actualizados, se requiere que se realice un Estudio de Selección de Área de Infraestructuras de tratamiento, transferencia y disposición final de residuos sólidos que presente las opciones consideradas y los criterios de selección del sitio. La selección del predio debe cumplir con los Criterios establecidos para el efecto en el Anexo I¹⁰.

(iv) *Consulta.* Además, es indispensable que se realice una consulta pública con las comunidades afectadas directa o indirectamente por el proyecto. Esta consulta debe anunciarse de manera adecuada (eg, diario de circulación nacional, radio, invitación), y la información sobre el relleno sanitario debe estar disponible para los interesados. Debe haber un registro formal del proceso de consulta, y de cómo se tuvieron en cuenta las sugerencias y recomendaciones de la comunidad.

1.58.2. Etapa de preparación del sub-proyecto (EIA)

(i) *Requisitos DIGESA.* En Perú, la DIGESA tiene procedimientos obligatorios que establecen los requisitos para desarrollar nuevos rellenos sanitarios. En particular el Procedimiento del TUPA No 13¹¹ establece que todo relleno sanitario o infraestructura de tratamiento y transferencia de residuos sólidos, requiere lo siguiente:

- *Certificado de compatibilidad de Uso*, otorgado por la municipalidad correspondiente;
- *Certificado del SERNANP*, sobre no afectación de áreas naturales protegidas por el Estado;
- *Informe del Comité Regional de Defensa Civil*, de no encontrarse en áreas vulnerables a desastres naturales (derrumbes, inundaciones, deslizamientos);
- *Certificado de no afectación de restos arqueológicos*, del Instituto Nacional del Cultura (INC);
- *Informe de Opinión Técnica Favorable para Selección de Áreas de Infraestructura para Residuos Sólidos*, emitido por la DIGESA (ver Anexo I);

⁹ A la fecha de elaboración de este documento solo 60 de 195 provincias tenían PIGARS desarrollados.

¹⁰ Es importante notar que los criterios del Anexo I del MGAS complementan los criterios establecidos en la Guía Técnica para emitir Opinión Técnica Favorable de Estudio de Selección de Área para Infraestructuras de Tratamiento, Transferencia y Disposición Final Residuos Sólido de la DIGESA. A su vez, complementan las Guías de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a Nivel de Perfil, del Ministerio de Economía y Finanzas, y del Ministerio del Ambiente.

¹¹ Fuente: <http://www.digesa.sld.pe/expedientes/detalles.aspx?id=9>

- *Resultados de Monitoreo Ambiental Basal (aire, agua y suelo)*, por laboratorio acreditado;
- *Estudio Topográfico, Geológico y Geotécnico*, para plantas de tratamiento transferencia. Para rellenos sanitarios se requiere además *Estudios Hidrológico e Hidrogeológicos*, para la zona de influencia del proyecto.

(ii) *Evaluación Ambiental (EA)*. En el Perú, todo relleno sanitario nuevo requiere de un Estudio Ambiental (EA)¹². Según la escala del relleno sanitario, puede presentarse un EIA Semidetallado o de Categoría II o una Declaración de Impacto Ambiental (DIA, para rellenos con niveles de disposición menores a las 20 toneladas diarias); o un EIA detallado o de Categoría III (para rellenos con niveles de disposición superiores a las 20 toneladas diarias (Caso sub proyecto Huamanga). Tanto los EIA como los DIA son responsabilidad de quienes desarrollen el relleno sanitario y van a seguir los requerimientos de la política de salvaguardias del Banco (OP-703). El MGAS incluye una Guía sobre la estructura mínima de un EIA, así como los Términos de Referencia detallados para el desarrollo de las EIA con base en las nuevas Directivas desarrolladas por la DIGESA. En el caso del proyecto, todos los centros de segregación serán establecidos en los predios de los nuevos rellenos sanitarios, de manera que solo se requerirá de un EIA y PGAS para el manejo del proyecto de manera integral.

(iii) *Consultas públicas*. Para todos los proyectos que involucren EIA, deben realizarse consultas públicas que involucren a la comunidad afectada potencialmente por los proyectos. El Decreto Supremo No 002-2009-MINAM establece la obligatoriedad de establecer Planes de Participación Pública, “...donde se evidencie las estrategias, acciones y mecanismos de involucramiento y participación de las autoridades, población y entidades representativas de la sociedad civil debidamente acreditadas, en las diferentes etapas de elaboración del EIA¹³”. El objetivo de estas consultas es incorporar los aportes de los actores interesados lo más temprano posible. Por tanto, la consulta debe convocarse de manera efectiva, a través de medios de comunicación de alcance suficiente, como lo son los diarios de circulación nacional, y complementarse a través de invitaciones personales o institucionales, y con medios locales. También, el proceso debe asegurar que los puntos de vista se publiquen y se atiendan efectivamente en el proceso de preparación del proyecto. Por eso en los casos de impacto potencial alto se recomienda que el proceso de consulta se presente al comienzo y al final del EIA.

1.58.3. Etapa de implementación del sub-proyecto (PGA)

(i) *Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS)*. Requeridos para mitigar los riesgos ambientales asociados con todas las etapas de ejecución de los proyectos de disposición

¹² Específicamente para este proyecto, se ha establecido que proyectos por encima de 10 millones de soles (aproximadamente 3,5 M US\$), requieren para su viabilidad de la aprobación de EIA, es el caso de Huamanga y esto ya se está preparando, no aprobado al momento de preparar este documento, por lo que la aprobación debe estar antes del inicio de obras

Para proyectos menores de 10 millones, (los siete restantes) se debe presentar ante DIGESA del MINSA un resumen ejecutivo del perfil de los proyectos una vez declarado viable, para que DIGESA determine si el nivel del estudio ambiental es de EIA o DIA. Este proceso se iniciará luego de aprobado el préstamo.

¹³ DIGESA, Directiva Administrativa para la Elaboración de Estudios Ambientales de Infraestructuras de Residuos Sólidos del Ámbito de la Gestión Municipal, Cuaderno de Trabajo, 2010

final de residuos, desde la construcción hasta la operación de los rellenos sanitarios. Los PGAS surgen de los EIAs, que se desarrollarán para cada sub-proyecto. Todos los nuevos rellenos sanitarios a financiar por el proyecto BID tendrán un EIA o un DIA según lo determina la autoridad en este caso la DIGESA del MINSA previa presentación, para la clasificación ambiental, de un resumen ejecutivo del sub-proyecto, que incluirá tanto las consideraciones para el relleno sanitario como para la planta de segregación de residuos sólidos. Los desarrolladores del proyecto tienen la responsabilidad de elaborar los PGAS. El MGAS presenta TDR para el desarrollo de PGAS para rellenos sanitarios o centros de segregación de residuos sólidos, indicando el seguimiento de las políticas de BID. Estos trámites se realizan como parte del desarrollo de los expedientes técnicos previos y requeridos para dar inicio a la construcción de las obras.

(ii) *Planes de Formalización de Recicladores.* De conformidad con las Políticas OP-703 y OP-710, los PGAS deben incluir planes de formalización que permitan a los recolectores informales derivar su sustento de actividades diferentes al trabajo directo en los vertederos, como es la recolección de residuos preseleccionados en la fuente o su separación en condiciones sanitarias y de seguridad en el trabajo adecuadas. Por “formalización” se entiende la incorporación de los grupos informales como una parte del nuevo sistema formal de manejo de RSM. Estas actividades apuntan a favorecer específicamente a los grupos de segregadores que actualmente realizan sus tareas tanto en los vertederos a cielo abierto, o en la calle. Como parte de este proceso de formalización el proyecto intenta apoyar la inclusión de estos grupos en la participación de la recolección seleccionada organizada por los municipios. Esta es una actividad incluida en el nuevo marco legal para el sector, que cuenta con la Ley 29.419, que regula la actividad de los recicladores, a través del D.S. 005-2010-MINAM. Este marco normativo está orientado a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, a través de la formalización de las actividades de reciclaje de residuos sólidos, y a la mejora en el manejo eficiente de los residuos en el país. El reglamento, aprobado por el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Salud, incluye la promoción del Programa de Formalización de Recicladores y la recolección selectiva de residuos sólidos a nivel nacional¹⁴.

Se requiere de un Estudio Situacional de Reciclaje en cada PIGARS. Del mismo modo, se destaca que el MINSA debe realizar y coordinar programas de vacunación contra el tétanos y hepatitis B, dirigidos a recicladores. También, el reglamento exige a los recicladores de cada jurisdicción que reporten mensualmente a las municipalidades sobre la cantidad de residuos sólidos segregados para su reaprovechamiento.

El proyecto no prevé el reasentamiento físico de poblaciones. El MGAS presenta el contenido mínimo de un PGAS.

(iii) *Planes de Monitoreo.* Se utilizan como herramienta para supervisar y llevar a cabo el seguimiento a la implementación de los PGAS. Los desarrolladores del proyecto tienen la responsabilidad de elaborar los PGAS y sus respectivos Planes de Monitoreo,

¹⁴ El Programa de Capacitación a Recicladores para su inserción a los Programas de Formalización Municipal fue lanzado el 25 de noviembre pasado.

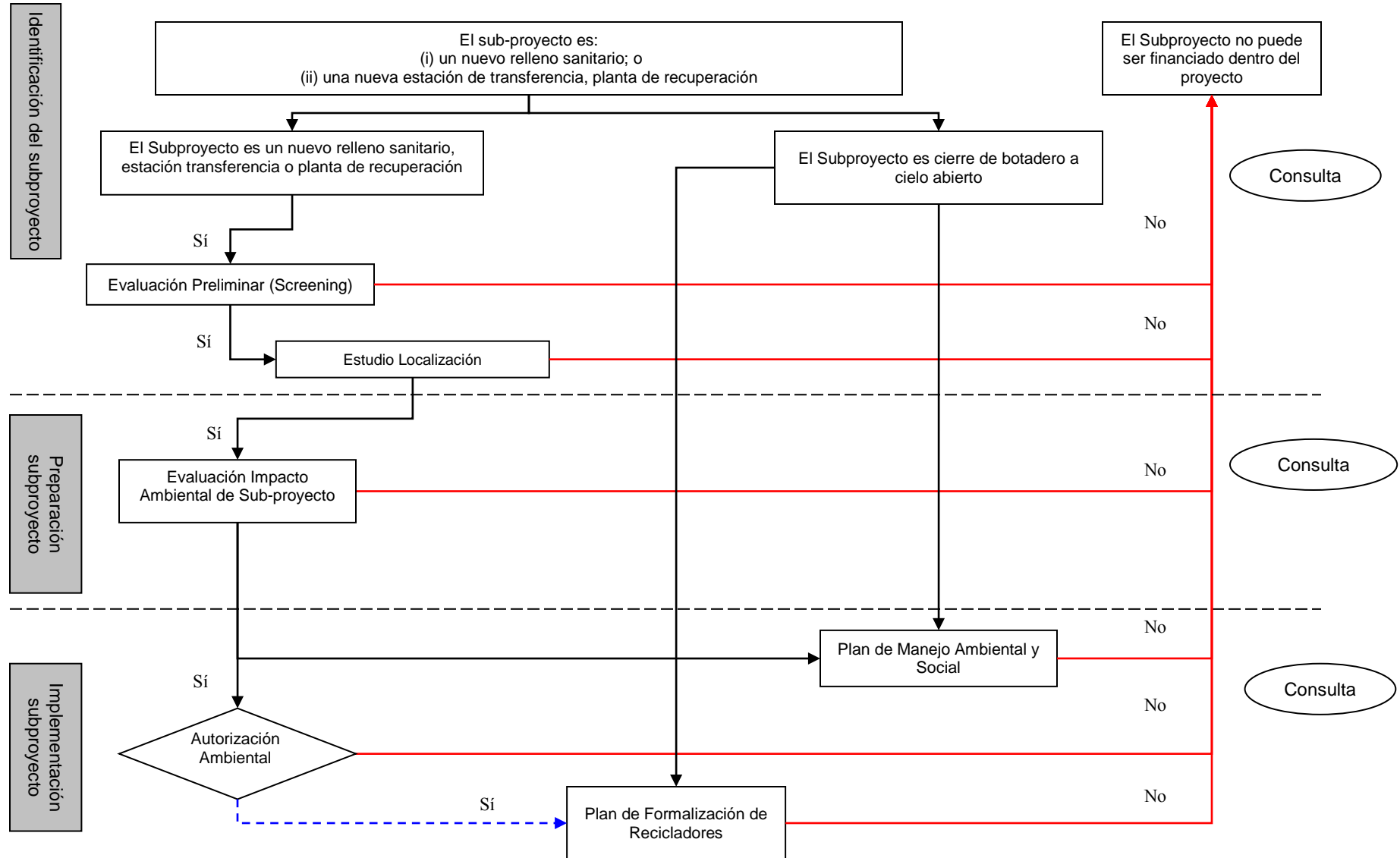
ajustándose tanto a los requerimientos nacionales como los del Banco. Estos últimos deben permitir el seguimiento de los PGAS, y por lo tanto deben diseñarse de acuerdo con el contenido de los mismos.

1.58.4. Procedimientos dentro del ciclo de un sub-proyecto

Los sub-proyectos de inversión a financiar por el proyecto deben seguir el siguiente procedimiento para asegurar una adecuada gestión social y ambiental en el marco de las Salvaguardas Ambientales y Sociales del Banco Interamericano de Desarrollo. Los procedimientos e instrumentos de gestión socio-ambiental dependen del tipo de inversión. El proyecto incluye los siguientes tipos de inversión: (a) Nuevo relleno sanitario; y (b) Planta de separación y recuperación de residuos sólidos.

- 1.58.4.1. **Nuevo Relleno Sanitario.** Los nuevos rellenos sanitarios requieren de un Estudio de Localización y de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) o una Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Tanto la EIA como el Estudio de Localización deben contar con la realización de Consultas Públicas. La consulta pública permitirá establecer en primer lugar los sitios aptos para disposición final de residuos, y en segundo lugar las consideraciones ambientales y sociales para mitigar los impactos de la construcción y operación de nuevos rellenos sanitarios. El Estudio de Localización debe cumplir con los Criterios para Localización de Nuevos Rellenos Sanitarios incluidos en el MGAS.
- 1.58.4.2. La Evaluación de Impacto Ambiental debe establecer un Plan de Gestión Ambiental y Social para la construcción y operación del nuevo relleno sanitario. Dicho Plan de Gestión Ambiental y Social debe cumplir con los lineamientos establecidos en la Lista de Chequeo incluida en el Anexo II del MGAS. Términos de referencia generales para las EIA y los PGAS se presentan en los Anexos III y IV. En el Anexo V se presentan medidas de control ambiental en la construcción y operación de rellenos sanitarios, relacionados con temas como (i) acceso, (ii) pesaje y control, (iii) recubrimiento y aislamiento, (iv) manejo de lixiviados, (v) criterios de llenado de celdas, (vi) manejo de taludes, (vii) drenaje de aguas lluvias, (viii) prácticas de compactación, (ix) manejo de olores y cubrimientos, (x) zonas de amortiguamiento, (xi) manejo de gases, y (xii) clausura celdas.

Procedimientos e Instrumentos de Gestión Social y Ambiental del proyecto



1.58.4.3. Estación de Transferencia. Las Estaciones de Transferencia de residuos sólidos se establecen para optimizar el manejo logístico del proceso de recolección y disposición final. Las Estaciones de Transferencia deben ubicarse en puntos intermedios que permitan acopiar y distribuir más eficientemente los residuos recolectados en el área de influencia (aproximadamente en un radio de 60-80 km). Si la práctica en las estaciones se realiza adecuadamente, los residuos deberían permanecer menos de 24 horas, lo cual evitaría en gran medida la producción de lixiviados. Sin embargo, considerando los riesgos inherentes a la actividad, donde una mala práctica podría generar impactos ambientales negativos de importancia, se hace necesaria la EIA de dichos sub-proyectos, que examine la localización, diseño de la estación, y práctica de cargue y descargue. En cualquier caso, el proyecto no prevé la financiación de estaciones de transferencia por el momento.

1.58.4.4. Plantas de Separación y Recuperación. Las plantas de separación y recuperación de residuos pueden ser una solución socio-económica para los trabajadores informales de los botaderos a cielo abierto o recicladores. El impacto o riesgo ambiental de dichas plantas dependerá de si se trata de plantas montadas para sistemas de separación en la fuente, o de procesos de separación en el sitio de disposición final. En el primer caso, al segregarse desde el origen el residuo orgánico biodegradable de los materiales recuperables como plástico, vidrio y metal, las plantas de separación se especializarían en la separación de materiales recuperables y la producción de lixiviados sería prácticamente nula, eliminando en gran parte el impacto ambiental negativo de la actividad. Se requeriría en este caso solamente de un PGAS. Sin embargo, si el proceso se realiza a partir de los residuos sólidos sin ninguna separación en la fuente, los materiales recuperables ya presentan algún grado de contaminación importante, y los trabajadores se verán expuestos a los residuos de manera similar a las condiciones del botadero de cielo abierto. Además, la planta podría generar lixiviados, lo que ameritaría una EIA. El proyecto del BID estará financiando Plantas de Segregación y Recuperación que se establecerían en los predios o áreas dispuestas para los nuevos rellenos sanitarios, de manera que formarían parte de un parque integral de disposición final de residuos sólidos. En ese caso, el EIA incluirá las plantas de segregación así como el PGAS, que serviría para manejar ambiental y socialmente el sub-proyecto de manera integral.

VII. CONSULTA Y PARTICIPACION PÚBLICA

1.59. Para todos los proyectos que involucren EIA, se realizarán consultas públicas que involucren a la comunidad afectada potencialmente por el proyecto. El objetivo de estas consultas es incorporar los aportes de los actores interesados lo más temprano posible. Por tanto, la consulta debe convocarse de manera efectiva, a través de medios de comunicación de alcance suficiente, como lo son los diarios de circulación nacional, y complementarse a través de invitaciones personales o institucionales, y con medios locales. También, el proceso debe asegurar que los puntos de vista se publiquen y se atiendan efectivamente en

el proceso de preparación del proyecto. Por eso en los casos de impacto potencial alto se recomienda que el proceso de consulta se presente al comienzo y al final del EIA.

VIII. REQUERIMIENTOS PARA LA GESTION AMBIENTAL

- 1.60. En esta sección se presentan las medidas a ser incluidas en los diferentes documentos del programa: Contrato de Préstamo, POD y Reglamento Operativo.

A. Contrato de Préstamo

- 1.61. Incluir en el MOP los siguientes compromisos del Prestatario:

1.61.1. Incorporar los resultados del Análisis Socio- Ambiental expuestos en el MGAS en el MOP; entre otros aspectos: Valoración Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Gestión Ambiental y Social, Plan de Formalización y Consultas públicas; así como poner en vigencia el RO durante la ejecución del Programa y no modificar los aspectos socio-ambientales sin la previa autorización escrita del Banco.

1.61.2. Demostrar que ha implementado las medidas recomendadas en el MGAS como resultado del Análisis Socio- Ambiental para fortalecer la capacidad de gestión socio-ambiental de las agencias ejecutoras con los recursos humanos, presupuesto y competencias necesarios para implementar efectivamente el Esquema de Gestión Socio-ambiental.

1.61.3. Respecto al monitoreo y supervisión, tanto en construcción como operación, incluir los siguientes compromisos: Como parte del informe semestral de avance que debe presentar el ejecutor se elaboraran informes consolidados de gestión socio-ambiental del Programa y de los proyectos que requieren EIA.

1.61.4. En el caso se identifiquen incumplimientos de estas medidas o inconsistencias con las políticas de salvaguardas del Banco, proponer las medidas correctivas correspondientes y ejecutarlas una vez que las mismas y el plazo correspondiente sean acordadas con el Banco.

B. POD

- 1.62. El POD incluye en la Sección socio-ambiental un resumen ejecutivo de las medidas descritas en este IGAS para lograr la viabilidad socio-ambiental del Programa.
- 1.63. En el resumen ejecutivo, el POD y la Propuesta de Préstamo deben incluir la mención de los compromisos contractuales señalado detalladamente en este IGAS como sigue: Valoración Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Gestión Ambiental y Social, Plan de Formalización, y Consultas públicas para la implementación del socio-ambiental del programa. La indicación de que el Banco realizará misiones de supervisión

socio-ambiental cuando lo estime conveniente, para determinar el grado de cumplimiento de las medidas de mitigación y compensación contempladas en el MGAS y los PGAS de los proyectos a ser financiados por el Programa.

C. Reglamento Operativo

- 1.64. Esquema de Gestión Socio-ambiental y los criterios y requerimientos socio-ambientales incluidos en el RO, deberán asegurar que:
- 1.65. Los proyectos financiados por el Programa:
 - i. Cumplen todos los requisitos sobre del medio ambiente, salud y seguridad laboral peruanos, así como los requisitos reglamentarios relacionados con el medio ambiente, gestión de residuos, salud y seguridad relacionados con los permisos, autorizaciones o licencias que se aplican al programa.
 - ii. Cumplen con las Políticas aplicables del BID: Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703), Reasentamiento Involuntario (OP-710), Política sobre Pueblos Indígenas (OP-765), Divulgación de Información (OP-102), Desastres Naturales (OP-704), Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-270).
 - iii. Previo al financiamiento por parte del Banco, este aprobará la categoría de subproyectos para Pequeñas centrales hidroeléctricas de demostración, Perforaciones de prospección geotérmica, Líneas de transmisión superiores a 69 kV y Sub-estaciones; además, los Estudios de Impacto Ambiental se realizarán de conformidad a la legislación nacional vigente y a los requerimiento de la política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703) y serán debidamente revisados y aprobados por el Banco,
 - iv. En el caso de proyectos ubicados en zonas de amortiguamiento de áreas protegidas, afectación de pueblos indígenas, y reasentamiento involuntario, y que sea pertinente cuentan con un EIA aprobado por el Banco previo a la aprobación de financiamiento.
- 1.66. El Ejecutor será responsable de la implementación del Esquema de Gestión Socio-ambiental y del monitoreo y seguimiento ambiental y social de las medidas incluidas en los PGAS de cada proyecto.